Praktisches Haushaltungsbuch.

I Band.

Oecon.
813

Oec. ~~810 810~~ 813-1
Haushaltungsbuch

Oeconomia. Opp. varia oeconomiam illustr. 61.

~~Oec. gen. No. 194~~

<36633859630012
<36633859630012
Staatsbibliothek

Auf Erfahrung gegründetes

praktisches

Haushaltungsbuch

auch in Rüksicht

auf

Naturlehre.

Nützlich

für den

Bürger und Landmann.

Erster Band.

Leipzig,

bey Wilhelm Gottlob Sommer,

1791.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Vorbericht.

Bey der Herausgabe dieser Schrift haben wir zur Absicht, physikalischen Unterricht zu geben, von den den Stadt- und Landwirth am stärksten interessirenden Erscheinungen in der Natur, und von ihren Ursachen, — in dem verständlichsten und populäresten Vortrage,

trage, — Belehrungen von vortheilhaften Werkzeugen für die Zubereitung der Kunstprodukte, Erzählungen von gemachten Versuchen in städtischen und ländlichen Nahrungsgewerben, und nicht nur von ihren gerathenen, sondern auch von ihren mislungenen Erfolgen. — Unsere angelegentlichste Beschäftigung ist es, die Kennzeichen, Eigenschaften und Kräfte der nutzbaren Materialien zu erforschen, und daraus richtige Belehrungen zu ihrer Gewinnung und Benutzung herzuleiten. Welche Ermunterung für uns, wenn unsere durch Aufmerksamkeit und Beobachtung gesam=

sammelte Früchte mit erwünschtem Bey=falle eingeärntet werden! — Eifrigst wer=den wir es uns angelegen seyn lassen, immer eine glückliche Wahl der gesam=melten Materien zu treffen, und in der=selben unser vorzüglichstes Augenmerk auf die Gemeinnützigkeit des Inhalts zu richten. Nicht alle Liebhaber der praktischen Physik und der Oekonomie haben Zeit und Gelegenheit, oder Sprachkenntnisse genug, die Bücher, die in verschiedenen Sprachen von diesen Wissenschaften herauskommen, zu lesen. Alles Wissenswürdige, so fern es Ein=fluß in die Bedürfnisse und den Nah=

rungsstand der Menschen hat, finden sie hier beysammen. — Willkommen soll es uns seyn, wenn Andere uns Winke zu neuen Erörterungen geben.

Die Verfasser.

Inhalts-

Inhaltsanzeige.

1. Von der Veränderlichkeit der thierischen Säfte . . Seite 1

2. Von der Kultur der verschiedenen Arten des Kohls . . 8

3. Nutzung der Brennnesseln . 9

4. Von Insekten, die dem Getreide schaden 15

5. Schaffütterung im Pferch oder in Horden . . 21

6. Von der Art, wie das Holz nach und nach in den Bäumen anwächst 24

7. Benutzung des Dottersaamens 28

8. Anweisung zur Pflanzung der Obst- und Weidenbäume . 30

9. Ue-

9. Ueber die Salpetererzeugung und Bereitung . . . Seite 39

10. Vom Mooße . . . 46

11. Anweisung Naturalien zu sammeln 54

12. Vom Meerschaum . . . 71

13. Wirthschaftsgebrauch des Getreides 72

14. Von der Materie und der Form der Körper . . . 76

15. Ueber Licht, Feuer und Wärme 82

16. Von Luftarten . . . 84

17. Von der Natur der Weinstöcke, und der Methode den Wein zu bereiten 86

18. Ein Mittel zur Verbesserung des Bieres 96

19. Von der Anlegung der Deiche 97

20. Gebrauch der Lendenwurzel bey der Färberey . . . 101

21. Von

21. Von der Potasche und Potaschensiedereyen . . . Seite 102

22. Mittel, den Ciderwein aufzuklären 113

23. Zweckmäßigere Benutzung des Krapps 115

24. Ursachen der vermehrten oder verminderten Ausdünstung des menschlichen Körpers . . 118

25. Neue Art, die Leinwand zu bleichen 121

26. Von dem französischen Raygras 122

27. Benutzung des Wassers auf den Wirthschaftshöfen . . . 127

28. Von der Elektricität . 129

29. Ob die Kleefütterung dem Vieh schaden könne . . . 134

30. Erfahrungen vom Futterbau 137

31. Vom Hanfbau . . 140

32. Vor-

32. Vorschläge zu einem geschickten Baumschnitt = Seite 145

33. Von Erzeugung der Tabackspflanzen; von der Wahl des Saamens, und von Zubereitung des Ackers dazu ꝛc. 161

34. Schonung der Wiesen, zur Beförderung des Wiesenwachses . 180

1.

Von der Veränderlichkeit der thierischen Säfte.

Die thierischen Körper bestehen aus festen und flüssigen Theilen. Die festen Theile selbst entstehen nach und nach aus den flüssigen, und werden auch, wenn sie auch schon ihre Reife erhalten haben, beständig von ihnen durchdrungen. Dieses beweisen die Versuche, welche man an lebendigen Thieren mit der Färberröthe angestellt hat. Wenn gewisse Thiere eine Zeitlang mit dieser Wurzel gefüttert worden sind, so werden die härtesten Knochen so davon durchdrungen, daß sie eine schöne hochrothe Farbe erhalten. Dieß würde unmöglich seyn, wenn nicht der aus den Speisen bereitete Nahrungssaft die ganze Substanz dieser

harten Körper durchdränge. — Wie verändert sich nicht der Geschmack des Fleisches der Thiere, nach der verschiedenen Beschaffenheit der Nahrung, welche sie genießen? Warum können die wilden Vögel, als Enten, Gänse u. d. gl. nicht genossen werden, wenn sie sich vom Fischfange ernähret haben, da sie doch sonst von sehr angenehmen Geschmacke sind? Man versuche es, und füttere das beste Schwein, eine zahme Gans oder Ente, mit Fischen oder mit den Ueberbleibseln des Specks, woraus der Thran gebrannt wird, so wird ihr Fleisch einen so ekelhaften Geschmack bekommen, daß man es nicht genießen kann.

Alles Wild, sowohl Vögel als vierfüßige Thiere, haben im Winter einen ganz andern Geschmack, als im Sommer, wenn sie sich in diesen verschiedenen Jahreszeiten mit verschiedenem Futter unterhalten müssen. Die Krammetsvögel, welche im Herbste von allerhand gewürzhaften Beeren, besonders Wacholdern, leben, verlieren ihren schönen Geschmack, wenn sie im Sommer Ungeziefer fressen. Die Auerhähne haben einen starken Geschmack von den Tannenzapfen, die sie im Winter genießen, welcher sich im Sommer, da sie von Insecten, Fröschen, u. s. w. leben, verlieret. Der Geschmack des Hasens, der im Sommer das junge, zarte Gras genießet, verändert sich im

spä=

spätern Herbste, da er Espenrinden, Baumsprossen, junge Rockensaat u. d. gl. zu seiner Nahrung suchet. Das Fleisch der Schafe hat in den südlichen Gegenden Frankreichs, wo sie Rosmarin, Thymian u. s. w. fressen, einen viel angenehmern Geschmack, als anderswo.

Am allermeisten aber leiden die Säfte selbst von der Verschiedenheit der Speisen Veränderungen, auch sogar die, welche aus der Masse des Geblüts erst abgeschieden werden müssen.

Das Gelbe der Hünereyer wird sowohl an Farbe, als am Geschmack und Geruch verändert, wenn man diese Thiere entweder im Hause mit allerley Saat füttert, oder sie auf das grüne Feld gehen läßt. Von der Opuntia färbt sich der Urin roth, von der Rhabarber gelb, und vom Spargel bekowmt er einen häßlichen Geruch. Endlich giebt es auch viele Kräuter, welche den Geschmack der Milch bey den Thieren verändern. Von einigen, welche die Thiere gern fressen, bekommt die Milch einen sehr häßlichen und unangenehmen Geschmack. Von andern verändert sie zugleich den Geruch; und von den meisten solchen Gewächsen verändert sich auch der Geschmack des Fleisches selbst. Daher muß man die Kühe, Schafe, Ziegen u. d. gl. Thiere, deren Milch man entweder zum ökonomischen oder medicini-

schen Gebrauche bestimmt, vor solchen Kräutern sorgfältig hüten.

Da die Säfte der Thiere ihre Beschaffenheit, nach der Mannigfaltigkeit ihrer Nahrung merklich verändern, so verdienet diese Sache in solchen Fällen eine ungemeine Aufmerksamkeit, wo wir die Säfte dieser Thiere entweder zu unsrer Nahrung, oder zur Arzeney anwenden. Man macht in beiden Absichten von der Milch verschiedener Thiere einen sehr häufigen Gebrauch. — Wie kann man sagen, daß einem gewissen Kranken die Ziegenmilch zuträglich seyn werde, wenn man nicht zum voraus setzen kann, daß alle Thiere einerley Nahrung genießen? Wie leicht kann nicht die Milch eines solchen Thieres, das schädliche Kräuter genossen hat, die Krankheit, wider welche sie gebraucht werden soll, vielmehr verschlimmern, als verbessern? Man würde sich irren, wenn man glauben wollte, daß die Thiere von Natur selbst diejenigen Kräuter verabscheueten, welche ihre Säfte verderben. So fressen z. E. die Kühe in Schweden eine gewisse Art von Ligusticum sehr gern, wovon ihr Fleisch und die Milch einen sehr widrigen Geschmack und Geruch annimmt. Eine Art Euphorbia, welche die Schafe ohne Abscheu fressen, verursacht ihnen einen Durchlauf, und ihre Milch bekommt davon den allerhäßlichsten

Ge-

Geschmack. Auch die Kühe und Ziegen fressen dieselbe begierig, und wenn man daher gute Milch und rein schmeckende Butter erhalten, besonders aber die Schafe vor Krankheiten beschützen will, so müssen sie nicht in solche Gegenden gelassen werden, wo dergleichen Kraut wächset. Auch eine Art Sonchus, welche die Rennthiere und Kühe begierig fressen, giebt der Milch einen solchen häßlichen und unangenehmen Geschmack. Man kann sich hierin unmöglich auf den natürlichen Trieb der Thiere verlassen. Es wäre am besten, daß man den Kranken nur von solchen Thieren die Milch reichte, welche an keinen andern Oertern weiden, als von welchen man weiß, daß die daselbst wachsenden Kräuter ihrer Gesundheit nicht nachtheilig seyn können.

2.

Von der Cultur der verschiedenen Arten des Kohls.

Unter allen Küchengewächsen ist der Kohl das nützlichste und gemeinste. Man findet denselben fast in allen Ländern von Europa. — Der Kohl scheint in gewissen Ländern eine natürliche Pflanze zu seyn, da er hingegen in andern nicht so gut fortkommt. Diese Verschiedenheit rührt von dem ihm eigenen Erdreiche, von der Sorgfalt und Arbeit, oder auch von den verschiedenen Arten des Kohls selbst her, welche man anbauet.

Man kann fünf verschiedene Arten von Kohl unterscheiden, davon vielleicht jede ein etwas verschiedenes Erdreich erfordert. Die erste und frühzeitigste Art ist der weisse Kopfkohl; die andere, der Savoyer Kopfkohl; die dritte, der Kohl mit dikken Ribben; die vierte, der braune Kohl, und die fünfte, die man einigermassen als eine von den vorigen verschiedene Art betrachten könnte, ist der Blumenkohl. Die 4 ersten Arten

Arten haben sehr leichte Blüten, welche der Wind fortführen kann, daher können sie, wenn sie sich mit einander vermischen, wechselsweise etwas von ihrer verschiedenen Natur an sich nehmen, und Bastardarten formiren, die ihre Art mannigfaltig verändern.

Ueberhaupt will der Kohl ein weder zu trockenes, noch zu feuchtes Land haben, das aber häufigen Saft und eine gute Tiefe besitzen muß. So schickt sich z. E. ein schweres drey bis vier Fuß tiefes Erdreich gut genug dazu, besonders wenn es durch Dünger und Bearbeitung gebessert worden ist. Gemeiniglich kommt auch der Kohl in einem steinigen Lande gut fort, und wenn unten darunter ein harter Fels oder Kiesel liegen, und das Land lange Zeit wohl gedüngt worden ist, so kann man sichere Rechnung machen, daß der Kohl und alle Arten von Zugemüse recht gut darin gedeihen, ja der Kohl selbst von sehr gutem Geschmacke seyn und recht gahr kochen werde. Es giebt aber so kalte, feuchte, morastige und fette Erdarten, daß weder Kohl, noch andere darin angebauete Pflanzen jemals einen angenehmen Geschmack bekommen, und allemal schwer gahr kochen. Hier ist viel Dünger vonnöthen, um diesen Fehler des Landes zuverbessern.

In den sandigen Ebenen, die gutes Land unter sich haben, sind fast alle Erden zum Kohl-

baue gut, wenn sie lange Zeit verbessert worden sind, als wenn man Hanf hinein säen wollte. Kann man, vermittelst der Quellen, Flüsse oder Seen, dergleichen Land so bewässern, daß das Wasser seinen freyen Lauf haben kann, wohin es will: so kann man versichert seyn, daß man das ganze Jahr hindurch Kohl haben werde. — Es frägt sich: wie man im Juny Kopfkohl erhalten könne? — Der Kappiskohl dienet zu dieser Absicht am besten. Man nimmt Saat von eben demselben Jahre, und wenn man sie aus fremden Landen erhalten kann, ohne zu fürchten, von den Correspondenten hintergangen zu werden, so ist es desto besser. Man säet diese Saat im September auf Mistbeete, um Paris herum, (sagt Herr de la Combe) in den südlichen Provinzen Frankreichs hingegen erst im October. Man muß, damit diese Saat aufgehe, und vor allen Zufällen bewahret werde, einige Strohdächer über die Beete bereit haben; und damit ihr die dürre Hitze nicht schade, so muß man die Kohlpflanzen alle zwey Tage mit einer Gießkanne leicht besprengen, und wenn sie nur erst vier Blätter haben, die beyden Saatblätter mitgerechnet, so nimmt man sie aus dem Beete aus, und verpflanzet sie reihenweise in eine Gegend, wo sie vor dem Nordwinde sicher stehen, in ein Land, das nicht allzuwohl gedüngt ist, damit nicht etwa die Pflanzen zu schnell treiben, und zu schwache

Stengel behalten, welches fast allem zuerst verpflanzten Kohle wiederfähret, wenn das Land zu fruchtbar ist. Wenn man die Pflanzen aus dem Mistbeete aushebet, muß man zuerst diejenigen ausheben, deren Saatblätter am breitesten und stärksten sind: denn dieß ist ein Zeichen, daß die Saat davon besser gewesen sey, als wenn die Saatblätter schwach und dünne sind. Durch diese Vorsichtigkeit kann man es dahin bringen, daß fast alle Stauden Köpfe formiren. Der Sommerkohl, der nicht in Köpfe schießt, wird nicht geliebt. Man muß also eine gute Saat gehabt haben, und beym Verpflanzen doch noch die stärksten Pflanzen aussuchen.

Zur Verpflanzung dieser kleinen Kohlstauden bedient man sich einer kleinen Gät-Haue. Mit diesem Werkzeuge ziehet man eine kleine Furche von anderthalb Zoll tief, und drey Zoll breit, und wenn man die kleinen Stauden drittehalb Zoll breit von einander gesetzt hat, so bedeckt man sie wieder mit Erde, indem man die zweyte Furche zieht, und so weiter. Das Feld muß in Beete, die nicht über drey Fuß breit sind, eingetheilt werden, damit man bequem dazwischen durchgehen kann, wenn man das Unkraut ausgäten oder begiessen will. Diese Kohlpflanzen werden noch vor dem Winter stark, und wenn sie fünf bis sechs Blätter haben, so bedeckt man sie ein wenig vor Schnee und

starkem Froste mit Strohdächern. Im März, wenn die schlimmste Zeit vorbey ist, wird das Land, das den Kohl tragen soll, zum zweyten Mahle bearbeitet. Dieses Land muß seit dem November, da es zuerst bearbeitet worden ist, gedüngt worden seyn. — An einem schönen Märztage verpflanzet man den jungen Kohl, ohne, wie oft geschieht, andere Pflanzen darunter zu mischen, die dem Kohle entweder schädlich sind, oder doch dessen Wartung verhindern. Wenn man die zuerst verpflanzten Kohlstauden ausziehet, so muß man alle diejenigen hinwegwerfen, die in Saamen schießen zu wollen scheinen; ja man läßt auch sogar die zurück, die zu hohe Stämme haben, weil nicht zu hoffen ist, daß diese Köpfe ansetzen werden. Die Stämme müssen so kurz als möglich, und die Blätter sehr grün und dick seyn, wenn man soll hoffen können, daß Köpfe daraus werden. Wenn das Land sich selbst bewässern kann, so pflanzt man sie gemeiniglich anderthalb Fuß weit von einander ins Kreuz; kann man sie aber nicht mit einem fließenden Wasser bewässern, so pflanzet man sie drey Fuß von einander.

Wenn es zur Zeit der Verpflanzung trockenes Wetter ist, so muß man die Pflanzen ein wenig anfeuchten. Man muß nämlich Wasser auf das Loch gießen, und mit dem Pflanzeisen

etwas

etwas umrühren, daß ein dünner Moder daraus wird, wohinein man den jungen Kohl pflanzet. Diese Erde hängt sich in die Fasern der Wurzeln, und bringt den Kohl geschwind ins Wachsen.

So läßt man den Kohl anderthalb Monat stehen, ohne ihn weiter anzurühren. Wenn aber seine Blätter eine Hand groß werden, so erwartet man einen kleinen Thau, um ihn mit der Haue zu bearbeiten. Man braucht in einer gewissen Entfernung vom Stamme vorher nur das Land umzuarbeiten, alsdann aber dicht um die Pflanze herum es nur zu kratzen und platt zu machen. Einen Monat darnach wiederholet man diese Arbeit. Wenn man Wasser hat, um den Kohl im May einigemal zu begießen, wenn alsdann das Wetter warm und trocken ist, so wird man schon im Anfange des Juny Köpfe haben. Fehlt es aber an Wasser zum Begießen, so kommen die Köpfe später und sparsamer.

Will man im Herbste Kohlköpfe haben, so muß man sie auf eben die vorige Art im Monate Juny pflanzen; um welche Zeit der Savoyerkohl gepflanzt wird.

Der Kohl mit den breiten Ribben wird noch etwas später gepflanzt, weil er nicht eher gut zum Essen wird, als bis er Frost bekommen

hat. Der braune Kohl wird auf fast eben dieselbe Art, wie die vorigen Arten gepflanzt. — Will man gute Saat vom Savoyer- und Kopfkohle haben, so muß man die schönsten und am besten gewachsenen Köpfe aussuchen, sie mit dem Grabscheite ausheben, und noch ehe starker Frost einfällt, in eine Gegend des Gartens verpflanzen, welche vor dem Winde wohl verwahrt ist, alsdann auch mit Strohdächern vor den Winterregen, dem Schnee und Hagel schützen. Man spaltet den Kopf ein wenig ins Kreuz, ohne doch bis auf das Auge oder auf den Stamm zu kommen, damit sich die Blätter öffnen, und ihm in Saamen zu schießen erlauben. Man muß aber in der Nachbarschaft keinen Kohl von anderer Art in Saamen schießen lassen, besonders nicht den von der Art mit breiten Ribben, weil von der Vermischung der Saamen die Gattungen leicht ausarten, welche man, wo möglich, unverändert zu erhalten suchen muß. Hiervon rührt es her, wenn die Saat gut ist.

Weil öfters das Mark des Kohls, der in Saamen steiget, faul wird, und die Aeste vom Winde oder ihrer eigenen Schwere umstürzen, so muß man sie mit einem kleinen Reife umfassen, und denselben an Pfähle befestigen. Es ist zu merken, daß der Kopfkohl weit weniger Saat giebt, als die übrigen Arten.

Will

Will man den ganzen Winter hindurch den Kohl erhalten, so muß man im Garten selbst 4 Fuß tiefe Löcher oder Gruben graben, deren Boden mit Stroh bedeckt wird. In diese legt man bey trockenem Wetter frisch geschnittenen Kohl, daß der Kopf unten, und die Wurzel in die Höhe zu stehen kommt, und so einen neben den andern. Auf jede solche Schicht Kohl wird eine dicke Schicht Stroh gelegt, und über die letzte Schicht Kohl wird noch einmal eine dicke Schicht Stroh gelegt, und alles mit zwey bis drey Fuß ein wenig gestoßener Erde bedeckt.

3.

Nutzung der Brennnesseln.

Die Brennnessel ist lange Zeit als ein sehr verhaßtes Unkraut angesehen worden; es fangen aber vorzügliche Wirthschaftslehrer an, ihre Cultur um so mehr anzupreisen, als sie unter die perennirenden Pflanzen gehöret. So viel ist richtig, daß die Brennnessel, klein zerstoßen und allein, oder mit Häcksel vermenget, dem Rindviehe ein angenehmes und gedeihliches Futter ist. Auch den Schweinen ist sie sehr begehrlich,

gehrlich, wenn sie ihnen klein oder kurz geschnitten, oder mit einem sogenannten Stampfeisen zerstoßen, mit einem Aufmengsel, kalt oder gebrühet, gegeben wird. Es will aber darum keiner an die Cultur der Brennnessel, weil sie in ihrem ersten Zustande, ihres Brennens halber, dem Viehe widersteht, nicht mit bloßen Händen angegriffen werden kann, und mit mehr Mühe, als andre Futterkräuter, erst den Thieren genießbar gemacht werden muß.

An den Truthühnern aber haben wir ein Vieh, welche die Brennnesseln in ihrem ersten Zustande nicht verschmähen. Wenn sie noch ganz jung sind, müssen ihnen freylich die Nesseln klein gehackt, und mit einem Aufmengsel, als Käse, gekochten und gebrochenen Erbsen u. s w. gegeben werden. Wenn aber die Truthühner erwachsen sind, so hacken sie die Blätter der Brennnesseln mit ihren Schnäbeln begierig ab, fressen sie, und äußern gar keinen Schmerz, als ob sie davon an der Zunge oder Kehle gebrannt würden. Sieht man ihnen zu auf Plätzen, wo sie Gräser und beliebige Kräuter zugleich finden, so ziehen sie die Nesseln vor. Es wäre also wohl Rath, wenn man eine Zucht von Truthühnern hat, oder haben will, den Saamen von Brennnesseln zu sammeln, und ihn, etwa an Rändern eines Gartens oder andern Platzes, besonders wo es steinigt ist, und

kein

kein anderes Gewächse gut fortkommen will, für dieß Geflügel auszusäen, damit es, besonders im Herbste, auf solchen mit Nesseln besäeten Plätzen eine ihm behagliche Nahrung finden möge. Die taube Nessel aber wird von den Truthühnern nicht begehret.

4.

Von Insekten, die dem Getraide schaden.

Zu diesen dem Korne schädlichen Insekten gehören: 1) die **Larven der Maykäfer**, die 4 bis 5 Jahre in der Erde liegen, ehe sie sich in den Maykäfer verwandeln. Diese Larven kennet der Bauer sehr gut, unter dem Namen der weissen Glümen, die beym Pflügen durch den Pflug aufgebracht werden; aber er weiß selten, daß sie sich in Maykäfer verwandeln, und seinem Korne Schaden thun. Er nennet sie Maden, und läßt sie in den Furchen ganz geruhig liegen. — Es ist daher sehr gut, wenn der Acker so tief als es immer seyn kann, gepflüget wird; denn der Pflug, wenn er ein

wenig

wenig tiefer gehet, als gewöhnlich, bringet die Glümen zu Tage, daß sie die Krähen haschen können, denen es sonst unmöglich ist, sie so tief aus der Erde hervorzuholen. Es wäre auch sehr gut, wenn der Landmann seine Kinder, die noch nicht viel arbeiten können, gewöhnte, mit Flaschen und andern Gefäßen hinter dem Pfluge herzugehen, und alle Glümen aufzulesen, welche die Krähen nicht tilgen könnten. Der Vortheil würde sehr merklich seyn.

2) **Die Maulwurfsgrillen**, die man auch in Obersachsen, Ackerwerren, Ackerkrebse, Ackerwirbel zu nennen pflegt. Ein überaus schädliches Insect! Es wühlet die Aecker auf, wie die Reitmaus; es vermehrt sich entsetzlich, und beisset auch die Wurzeln des Getreides ab. Seine Füsse sind recht zum Ackern oder Graben gemacht, hornartig und wie Maulwurfsfüsse. In den sandigen Gegenden, als in der Mark, sind sie häufiger, als in andern, weil der warme Sand zur Ausbrütung ihrer Eyer behülflich ist. Dagegen findet sich in den Gegenden weder Hamster noch Maulwurf, weil ihnen der sandige Boden nicht behagt, ihre Wohnungen anzulegen. Das beste Mittel wieder die Maulwurfsgrillen ist das Auflesen und Sammeln derselben.

3) Der Oelkäfer. Er ist mit starken Beißzangen versehen, und wird im May, vor Aufgang der Sonne, auf der jungen Rockensaat häufig gefunden. Das Sammeln dieses Kornfeindes ist das beßte Mittel ihn zu tilgen.

4) Die Kornfliege, (Gerstenfliege) die in Schweden das zehnte Korn verderben und jährlich einen Verlust von 100000 Ducaten verursachen soll. In Schweden ist sie gewiß häufiger als bey uns. Wäre diese Fliege auch in unserm Vaterlande, so muß sie ihre Eyer an die Aehre legen, da denn die kleinen Larven die Körner ausfräßen. Wir haben noch kein sicheres Mittel dagegen bisher ausfindig gemacht, so wenig als im Ganzen wider den Borken- und Holzkäfer. Die Natur hat ihre Regalien, die wir mit aller unsrer Klugheit nicht einzuschränken vermögend sind.

5) Die Rockenfliege. Die Made ist fast weiß, zwey Linien lang; der Kopf spitzig, zu äußerst schwarz; ohne Füsse mit 10 Ringen, mit welchen sie sich forthilft. Wenn der Rocken aufgegangen ist, und ein oder zwey Blätter hat, so fängt das Insekt an in der Erde den harten Halm abzubeissen, daß sich die Blätter neigen und verwelken. Die Fliege ist etwas kleiner und dünner als die gewöhnliche Stubenfliege; der Leib aschgrau und haarig,

die Maden finden sich im April und May; die Verwandlung geschieht im Juny.

6) Der Rockenfeind. Die Made ist gelblich; anfänglich klein, wie ein Mannakorn, im November eine Linie lang. Die Fliege sehr klein; der Hinterleib röthlich. Diese thun noch mehr Schaden, als die vorigen; weil ihre Oekonomie verborgner ist, und später im Herbst geschieht. Sie beissen die zartesten Blätter ab, wenn die Rockensaat viele Aestchen gesetzet hat. Im Herbst merkt man nichts, aber im Frühjahr zeigt sich der Ausfall sichtbar.

7) Der Gerstenfeind, Die Made weißlichgelb, über eine Linie lang. Im July geschieht die Verwandlung. Die Fliege ist sehr klein; Kopf und Vorderleib sind schwarz; die Flügel länger als der Leib. —

8) *Musca velox*, eine Linie lang, mit langen Fühlhörnern.

9) *Musca tripunctata*, mit langen Füssen.

10) *Musca truncata*, etwas über eine Linie lang, ganz schwarz; der Hinterleib hinten, wie abgeschnitten.

11) *Musca nivalis*, eine Linie lang, mit großen grünen Augen.

In den Mist legen alle diese Fliegenarten ihre Eyer, und damit werden sie auf den Acker

gebracht.

gebracht. Ein sicheres Mittel dagegen ist 1.) den Dünger so zu verwahren, und zu bedecken, daß keine Fliegen dazu kommen können; dazu können sich Landwirthe vielerley Mittel bedienen. 2) den Dünger im May und Juny auszuführen, und gleich unter zu pflügen, so können die Eyer nicht auskommen. 3) Hauptsächlich aber unter den Dünger und die Saat viel Knoblauch zu mischen, als welcher die Larven der Fliegen tödtet.

12) *Tipula Secalis*, eine Erdschnake. Die Larve ist über eine Linie lang, graulich. Kommt ebenfalls mit dem Dünger auf das Feld.

13) *Tipula oleracea*. Die Larve ist einen Zoll lang ohne Füsse. Auch auf Wiesen und in Misthaufen.

14) *Phalena Turca*. Die Raupe ist einen Zoll lang, und so dick als eine mässige Schreibfeder. Im May und Juny beißt sie die Stengel des Getraides bey der Erde weg. Sie wohnet unter Steinen in Gräsereyen; von da gehet sie nach den Aeckern.

15) Der Saatschnellkäfer. Elater Segetis. Ein sehr schädliches Korninsekt, das man zeither noch gar nicht gekannt hat. Die Larve ist gelb, der Kopf braun; die Kinnladen schwarz, 6 hornichte spitze Füsse; die Puppen weiß, drey Linien lang; der Käfer am ganzen Leibe schwarz;

die Fühlhörner braun, so lang, als der Vorderleib; die Flügeldecken mit schwarzbraunen Längslinien, die Füsse schwarz, die äußersten Gelenke braun. Sie liegen fünf Jahr in der Erde, ehe sie sich verwandeln; dieß geschiehet im August. Die Larven nehmen dem Landmanne oft die Hälfte vom Weizen, Rocken, Gersten und Hafer; eine einzige Larve beißt oft an einer Stelle 8 bis 20 Stengel ab. Wenn die Aecker brach liegen, leben sie so lange von Gras und Quecken. Unter den Dünger gemischt: Knoblauch, Tannennadeln, Fichtennadeln, Porst oder wilde Roßmarin, (Ledum palustre) Myrica gale, tödtet sie. Eine gewisse Schlupfwespe stellet den Larven nach, daß viele sterben.

Eines der beßten Mittel wider die Getraide-Insekten wäre wohl das: wenn im Herbste beym Pflügen müssige Knaben dem Pfluge folgten, und alle Larven, die der Pflug zu Tage brächte, in Flaschen und Töpfe sammeln müßten.

5.

Schaffütterung im Pferch oder in Horden.

Es ist durch Erfahrung erwiesen, daß die gewöhnliche Schafhütung auf Brachfeldern und Wiesen, die Ursache von den meisten bösartigen Krankheiten der Schafe sey, welche vermieden werden könnten, wenn man statt jener Weide die Stall- und Pferchfütterung einführte. England hat durch eine heilsame Parlamentsacte die verderbliche Schafweide aufgehoben; durch Einführung der Schaffütterung in Ställen und Horden ist seine Schafzucht verbessert uud vermehret, und ohne Hut und Trift bringt sie den Landwirthen und dem Staat weit mehr Nutzen, als die unsrige, wo Krankheiten, die entweder an sich unheilbar sind, oder durch Unwissenheit der Schäfer tödtlich werden, einen großen Theil der Schafe dahin raffen. Im Badenschen fing zuerst **Bernhard** an, die Schafe im Sommer im Pferch zu füttern, an vielen Orten der Pfalz ahmete man dieß nach, ernährte die Schafe unter freyem Himmel in Horden mit gesunden und nahrhaften Futterkräutern, und man fand

außer der reichlichen Düngung des Landes, wo die Fütterung geschah, viele Vortheile. — Im Dessauischen ist diese Fütterung bey sehr großen Schäfereyen mit dem glücklichsten Erfolg ein Jahr lang versucht worden. Die Schafe waren gesunder, fetter, und die Wolle war besser. Aus Mangel der Futterkräuter konnte man sie aber nicht fortsetzen. —

Bey dieser nützlichen Pferchfütterung liegt also der Futterkräuter- und Kleebau nothwendig zum Grunde. Die Schafe werden auf leere Aecker am Kleefelde eingesperrt, an den gemeinen Horden leichte Futterraufen befestiget, und in solche täglich zwey- bis dreymalige Fütterung aufgesteckt In 24 Stunden werden die Horden zweymahl fortgerückt. — Der Arme selbst könnte auf solche Art einige Schafe erhalten, und sich Wolle zu Kleidungsstücken ziehen. — Von 12 Morgen zu 160 Quadratruthen gut gestanden Futteräckern, war vor 100 Stück Schafe, nach Bernhards Erfahrung, für Winter und Sommer reichliche Fütterung; 100 Schafe pferchten in einem Monat 2 Morgen Feldes. — Zur Zeit, wenn die Sommerhitze sehr stark ist, müssen die Schafe auf einige Stunden in den Stall getrieben werden.

Solche Pferchfütterung könnte noch nützlicher eingerichtet werden, wenn man in der Mit-

te der Feldmark einen bestimmten Platz zum Pferch wählte, solchen mit hohen schattichten Bäumen, auch wohl mit einem leichten Schoppen, mit verschiedenen Gerüsten zum trocknen Aufbehalt des Futters zur nassen Zeit, und Wasserquell oder Bach versähe, um selbigen verschiedene Quartiere mit Französischem Raygrase, Ruchgrase (Anthoxantum odoratum) Schafsgrase, (Festuca ovina) wolligem Roßgrase und Klee ansäete, und solche zur Fütterung gebrauchte. Der Pferchplatz würde mit schicklichen Erdarten öfters vermischt und überführt, und so oft es nothwendig wäre, abgemistet. Man wäre dabey des öftern Vorrückens der Horden überhoben, gewönne weiter reichenden Dünger, und man hätte an Ort und Stelle Schutz bey Regen, und schattichte Plätze für die Schafe.

---

 6. Von

6.

Von der Art, wie das Holz in den Bäumen nach und nach anwächst.

Die holzichten Lagen formiren sich zwischen dem Holze und der Rinde. Welches ist aber diese Zwischenmaterie, die eine solche Festigkeit annimmt, und sich an das schon formirte Holz ansetzet? Hierin sind die Meinungen verschieden.

Malpighi meinet, diese Verwandelung geschehe in den innersten Lagen der Rinde, die man das Buch zu nennen pflegt.

Grew muthmaßet, daß die Rinde den Saft hergebe, der die Verwandelung dieses fächrigen Körpers bewerkstelligen muß.

Hales schreibt den Ursprung dieser Holzlagen dem Holzstamme selbst zu, von dem er glaubt, daß er sich jährlich mit einer neuen Rinde bekleide.

Andere haben die Erzeugung des neuen Holzes einem zwischen der Rinde und dem Holze befindlichen klebrigen Safte zugeschrieben.

Diese Uneinigkeit der geschicktesten Naturforscher veranlaßte den Herrn Du Hamel zu dem Ent-

Entschlusse, diese Frage durch sorgfältige Versuche auszumachen.

Er untersuchte zuerst das Pfropfreis eines Pfirsichbaumes, der auf einen Pflaumenbaum im Monate August gepfropft wurde. Kurze Zeit nach der Impfung bemerkte er schon einen Anfang der Bildung des Holzes in dem Pfirsichreise, das mit dem Holze des Pflaumenbaumes nicht zusammen hing. Folglich hatte die Rinde des Pfropfreises das Holz hervorgebracht.

Im zweyten Versuche ward unter der Rinde des Pfropfreises vom Pfirsich etwas Holz gelassen. Dieses Holz erstarb, und wollte sich nicht mit dem Holze des Baumes vereinigen. Es entstand aber eine neue Holzlage zwischen der Rinde des Pfirsichs und dem abgestorbenen Holze eben desselben Reises.

Aus dem dritten Versuche erhellet, daß wenn die Rinde, die einmal vom Baume abgesondert ist, wieder an ihre Stelle gesetzt wird, die neuen Holzlagen die sich formiren, sich nicht mit den alten vereinigen.

Der vierte Versuch beweiset, daß der aufsteigende und der absteigende Saft zur Hervorbringung des Holzes gleich gut sind.

Der fünfte Versuch ist sehr besonders. Herr Du Hamel hob ein Stück von einem jungen Ulmbaume auf, nahm einen Schnitt vom Holze

hinweg, und legte die Rinde wieder an ihren Platz, ohne daß sie an das inwendige Holz anrühren konnte. Es erzeugte sich, wie in den vorigen Versuchen, von Natur unter der aufgehobenen Schale eine Holzlage: aber das war etwas besonderes, daß diese Holzlage inwendig mit einer neuen Rinde bedeckt war.

Im sechsten Versuche ward zwischen dem Pfropfreis und das Holz ein ganz dünnes Blech von geschlagenem Zinne gelegt. Die Holzlagen formirten sich zwischen dem Metalle und der Rinde.

Der siebente Versuch gibt Anlaß zu glauben, daß, wenn das neue Holz nicht an das alte rühret, und man es auf einem Zinnbleche ruhen läßt, es sich inwendig mit einer Rinde bekleide. Der Herr Du Hamel hätte eben dasselbe im vorigen Versuche beobachten können, weil er aber nichts davon erwähnet, so kann diese Erscheinung noch zweifelhaft scheinen.

Der achte Versuch war blos eine Bestätigung des vierten, nur mit dem Unterschiede, daß zwischen das Stück Schale und das alte Holz ein Zinnblech gelegt wurde.

Diese Versuche bestätigen das, was man schon wußte, nämlich, daß die Holzlagen zwischen der Rinde und dem Baume formiret werden. Eben dieser Weg der Erfahrungen lei-

tete

tete den Herrn Du Hamel auf den Schluß, daß die Lagen der Rinde, die kein Theil des sogenannten Buchs sind, beständig rindig bleiben, ohne sich jemals in Holz zu verwandeln, und daß das Holz eine neue Rinde hervorbringen kann, unter welcher nach und nach Holzlagen zum Vorscheine kommen.

Diese Versuche beweisen nicht ausdrücklich, daß das alte Holz keine Holzlagen hervorbringen könne: denn, wie Jedermann weiß, so kann das alte Holz die Rinde wieder erneuren, die dem Baume genommen worden ist, und da diese Rinde Holz hervorbringet, so kann dieses neue Holz als solches angesehen werden, das das alte Holz hervorgebracht hat. Der einzige Schluß also, den man aus diesen neuen Versuchen ziehen kann, ist der, daß sich die Holzlagen in einem Marke oder Gewebe formiren, das sich zwischen der Baumrinde und dem Holze befindet. Da dieses gewiß ist, so scheint die Erklärungsart des Malpighi vor allen andern richtig zu seyn, daß sich das sogenannte Buch in Holz verwandelt.

7.

Benutzung des Dottersaamens.

Dotter, welcher in der Grafschaft Hohenstein Buttersaat, und in dem Magdeburgischen Kirsey genennet wird, und dessen Gewächs eigentlich Alyssum Segetum foliis auriculatis heisset, ist ein klein gelblicher Oelsamen, welcher bald wie Kreßsamen aussiehet, wird in einem Mittelboden, und zwar in einem vorher mit wohlgefaultem Miste gedüngten, und 8 Zoll tief drey mahl gepflügten Lande gesäet. Es giebt dieser Saame ein reichliches zur Leuchtung hauptsächlich dienendes Oel, und wenn er gut geräth, ein halber Scheffel Dreßdner Maß 12 bis 14 Kannen Oel, und kann, wenn etwa der Winterrübsen umgeschlagen seyn sollte, in diesem aufs neue umzupflügenden Lande, mit Nutzen angebracht werden. Wenn der Acker wohl gedünget und gepflüget worden ist, wird dieser Saame zu Anfang des Maymonats, wie der Mohn, gesäet. Nach Johannis fängt er zu reifen an, und muß sodann, wenn das Stroh, wie auch die kleinen Schoten gelblich scheinen, abgemähet werden, auch etliche Tage

auf

auf dem Schwaden, daß er trocken werden kann, liegen bleiben; hernach wird er aufgeharket, in Bunde gebunden, und noch denselben Tag auf einem mit einer Plane versehenen Wagen eingefahren, sodann aber nach Gelegenheit ausgedroschen. Das Stroh kann in den Schafstall gebracht werden, die Schoten aber werden den Ochsen auch wohl Kühen unter den Häcksel gemenget. Der Same hingegen wird, bis er nach der Oelmühle gebracht und ausgeschlagen werden kann, auf einem Boden trocken verwahret.

Das daraus geschlagene Oel ist auch zur Speisung auf dem Lande gut zu gebrauchen. Es werden nämlich jedesmahl 4 Kannen Dotteröl in einem Kessel glüend gemacht, und unter anderthalb Kannen ausgebratenen Rinds- oder Schafstalg geschüttet, und damit durchkocht. Wenn es kalt geworden ist, kann man es den Leuten zu Brodte geben, welche Salz darauf streuen, und es wie Schmalz essen, daher es auch alsdann Oelschmalz genennet wird.

8.

Anweisung zur Pflanzung der Obst- und Weidenbäume.

1) Die Wurzeln der Bäume, die den Saft des Wachsthums ansaugen, und in den Schaft und die Zweige überführen, bestehen aus Herz- und Thauwurzeln. Die letztern sind die zartesten, und verlangen bey dem Baumsetzen Vorsicht und Aufmerksamkeit; sonst gehet entweder der Baum im ersten Jahre aus, oder er erkranket, und stirbt nach und nach von dem Tage seiner Setzung ab, obgleich der Baum viele Jahre sich quälet, und ausschläget.

2) Jeder Baum erfordert wenigstens 2 Fuß lockere Erde gegen den Rand des Loches, worin er gesetzet wird, damit seine Thauwurzeln sanft und locker liegen, und sich ausbreiten können, der Regen aber sich vollkommen bequem durchziehen möge; daher das kleinste Loch zum Beete eines Obstbaums 4 Fuß im Durchmesser seyn muß; denn jemehr sich die Thauwurzeln ausbreiten können, desto besser ist der Wachsthum des Baumes zu hoffen. Die Tie-

fe

se kann 3 Fuß seyn; doch kann in sehr schlechten, harten, sumpfigen, thonigen und dergleichen Erdreichen, die mit anderer Erde nothwendig ausgefüttert werden müssen, das Loch viel grösser, ja wohl noch einmal so groß im Umfange gemacht werden.

3) Die Herzwurzeln können verstuzt, aber die Thauwurzeln müssen so wenig als möglich abgeschnitten werden. Bey der Krone oder den Endzweigen der Spitzen hingegen muß alles bis auf 6 Zoll gestuzt seyn, weil jeder Baum das erste Jahr mit der Wurzelarbeit zu thun hat, und durch große Kronen oder Aeste daran verhindert wird, folglich beständig schlecht treiben würde, wenn er Anfangs große Kronen behielte. An den Wurzeln muß nicht das geringste Abgestorbene oder Faule bleiben, sondern alles bis auf das Leben abgeschnitten werden.

4) Alles frische grüne Unkraut, Gras und Blätter, oder dergleichen, müssen nicht bey dem Zuwerfen der Erde an den Stamm kommen, und an die Wurzeln sich anlegen, weil sonst Fäulniß entstehet. Eben so schädlich ist aller Mist, Ruß, Asche und dergleichen an den Wurzeln, welche Zuthat die zarten Wurzeln wie ein Corrosiv zernaget, und den Endzweck des Wachsthums schlechterdings vereitelt, wenn diese Dinge auch sonst die Erde gut machen, und im Verfaulen vortreflich seyn.

5) Der

5) Der Pfahl muß erst stehen, ehe der Baum gesetzt wird: sonst zerreisset derselbe die feinen Thauwurzeln, und beschädiget die Herzwurzel; wodurch Fäulniß oder Verrottung entstehet, die dem jungen Baume bald den Tod oder ein sehr sieches Leben zu wege bringen.

6) Kein Baum muß das erste Virteljahr fest gebunden werden, sondern so locker wie möglich; damit er sich setzen könne. Daher er nur einen Hest mit dünner Weide bekommen muß, wo der Knoten auf den Baumpfahl und nicht auf die schwache Rinde des Baumes zu bringen ist. Gelbe Saatweide ist hierzu am beßten; der Pfahl selbst muß aber auch nicht scharfkantig, noch oben dicker, als unten seyn; sonst schneidet er die Borke entzwey, und die Hefte halten nicht.

7) Im Trockenen muß das Loch, worin der Baum gesetzt worden ist, 6 Zoll vor der obern Erdfläche leer bleiben, daß sich die Feuchtigkeit hineinziehet. Im Nassen aber muß der Baum allezeit so hoch über der Erde gesetzt werden, daß weder Winter- noch Herbstwasser an den Wurzeln stehen bleiben können; und daher gehören Erhöhungen und Ausfüllungen der Gräben dazu. In lockerem Moore und schwarzen Wiesenboden gehöret Lehm, Kalk- und Ziegelschutt zum Beete ausfüllen, und im hohen Boden weiche Gartenerde, die schon gedüngt

gewesen

gewesen ist, und getragen hat, auch melirt ist. Alle Wurzeln müssen in klarer und wohl melirter Erde stehen.

8) Alle Bäume müssen gesetzt werden, ehe sie Blätter haben, und im Frühjahr mit Wasser eingeschlemmt, auch etlichemal begossen werden, wenn dürres Wetter einfällt, im Herbste aber nicht. Im Winter können sie mit ihrer eigenen Erde, die zusammen frieren muß, in genugsamen großen Rundungen umgehauen, die alsdenn einem Kübel gleichende angefrorne Erde aber in das gemachte Loch ohne weitere Beschickung mit dem ganzen Baume gestülpet werden: so stehet der Baum in seinem ihm gewohnten Erdreiche. Auf diese Art können die größten und stärksten versetzet werden, wenn die Krone abgesetzt, und das abgesetzte Ende mit einem Pflaster von Kuhmiste und Lehm gegen Sonne und Regen beschützt worden ist. Uebrigens müssen alle Bäume mit der Mittagsseite, welche leicht an der Borke erkennet werden kann, indem sie auf dieser Seite weicher und heller ist, gegen Mittag gesetzet werden.

9) Alle Jahre muß man nach den Bäumen sehen. Das Unkraut muß niemals so wenig, als der Rasen um den Baum überhand nehmen, sondern so groß das Loch zum Beete gewesen ist, ausgehackt oder gejätet, und alle

Jahre gute Holz- oder mit Mist durchzogene Gartenerde zugebessert werden. Wer das nicht möglich machen kann, darf nur guten Mist nehmen, und zwar Kuh- und Schweinemist in hohem, trockenen und hitzigen Terrain, und Pferdemist in niedrigem Boden, solchen in einen Ring einen Fuß vom Schafte abwärts um den Baum über die Wurzeln, in eine dazu gemachte runde Krümme oder Furche legen, wodurch dem Baume ebenfalls sehr geholfen wird.

10) Alle Bäume müssen bey Zeiten von Raupen gereiniget, das dicke starke Wuchsholz in der Krone beschnitten, und die dünnen Tragzweige gelassen werden; damit die Arbeit des Holzes auf die Früchte und nicht auf lange unnütze Zweige geschehe. Alle abgestorbene Aeste und Zweige müssen bis auf das Leben abgeschnitten werden. Den Mooß zu vertilgen, nimmt man einen harenen oder tuchenen Lappen, wenn es wohl geregnet hat, und reibet mit Bequemlichkeit in etlichen Stunden dasjenige ab, was mit Abschaben und Putzen oft viele Tage aufhält, und die Borke in Gefahr bringt.

11) Alle ausgesprossene Nebenzweige müssen mit Vorsicht von unten nach oben zu sauber abgeschnitten, und nicht abgerissen werden; weil sonst oft tiefe Löcher entstehen, die Fäulniß, Austrocknung, Borkenschaden, Hohlung des Schaf-

tes

des und dergleichen nach sich ziehen könne. Denn wenn auch die Bäume diesen allen glücklich entkommen so wird doch der Schaft durch ein solches unvorsichtiges Abreissen oder Abschneiden ungestaltet und knotig.

12) Weiden, wenn sie ihrem Endzweck gemäß hurtig und stark wachsen, folglich alle fünf Jahre längstens Satzweiden von ihren Kronen liefern sollen, müssen nicht verächtlicher als Obstbäume angesehen werden. Das Vieh muß sich an ihnen die ersten Jahre nicht reiben können, und sie in ihren Beeten locker machen. Sie müssen nicht blos mit einem Hopfenstößel ihre Wohnung für die Wurzel bereitet bekommen; sondern ein Loch von zwey Fuß Weite und 3 Fuß Tiefe mit lockerer Thauerde angefüllet, wird die Absicht mit diesem Baume besser erreichen lassen, wenn der Schaft zwey bis drey Zoll über das Kreuz hat, als die verächtliche Anstalt, womit fast aller Orten das Geschlecht der Weiden behandelt wird. Der Schaft muß von dem Sproßausschlage beständig wohl geputzt werden, und es ist nicht einerley, die Sorten der Weiden, wie sie vor die Hand kommen, ohne Unterschied des Terrains nur hinzustecken; sondern auch bey Setzung und Aussuchung der Sorten der Weiden gehöret Ueberlegung dazu, wenn der Erfolg des Nutzens nicht dem bloßen Zufalle soll überlassen seyn.

Auf trockenem, sandigen und magern Boden gehören Knak- oder Bruchweiden, die kaum zu Zaunreisern tüchtig, aber sehr gut zum Brennen sind. Auf etwas besserm Boden, schickt sich die grüne Schalweide, die Pappelweide, die Espe und der Werft; auf fettigen und sandigen Boden aber die gelbe Saalweide. Die Weiden müssen nicht eine Stunde nach dem Abköpfen trocken der Sonne und dem Wind ausgesetzt, sondern mit den Enden, wo sie eingesetzt werden sollen, in Wasser gesetzt werden, wo sie sich viele Wochen gut erhalten. Da es hauptsächlich auf die Ausbreitung der untern Wurzeln ankommt, so muß überlegt werden, ob das Erdreich, worein sie übersetzt werden, an sich gut und tragbar, auch nicht zu hart und dicht ist. Alsdenn können die Löcher oder Beete ganz klein mit dem Spaten gemacht seyn. Ist dieses aber nicht, so muß das Loch, besonders im Nassen, mit tragbarer Erde ausgefüttert werden. —

9.
Ueber die Salpeter-Erzeugung und Bereitung.

Alles kommt bey der Entstehung des Salpeters auf die Fäulniß animalischer und vegetabilischer Substanzen, und ihren verschiedenen Grad und modificirte Wirkung an, wodurch ein flüchtiges, ölichtes, urinöses Salz entstehet.

Dieses urinöse Salz, welches seiner Natur nach flüchtig ist, muß einen Körper oder Behältniß haben, worin es aufgenommen werden kann. Und dieses Behältniß ist diejenige Erde, welche man unter dem Namen der Salpeter- oder Muttererde kennet. Ihre zweckmäßigste und vortheilhafteste Zubereitung ist die erste Beschäftigung des Salpetersieders. Den Hauptstoff dazu geben Lehm- und Kalkerden in ziemlich gleichem Verhältniß, welchen man mit thierischen und vegetabilischen Stoffen, die leicht in Fäulniß gehen, gehörig vermischt. — **Glauber** empfahl sonderlich Salpetergewölbe, und hölzerne Röhren, welche er mit Erde zu füllen vorschlug; allein hier entgieng eine vor-

züglich nöthige Erforderniß, nämlich der freie Zutritt der Luft, welche vorzüglich zu dessen Geschäft mit erforderlich ist.

Eine andere Einrichtung ist die mit Wänden, wenn man auf einem festen Boden Wände von ebenfalls festen Erdtheilen aufführt, und selbigen mit Urin und Mistjauche öfters befeuchtet. Bey diesen finden sich die Schwierigkeiten, daß sie nicht so gut gegen Sonnenschein und Regen gesichert werden können, und zu derb gehalten werden müssen, um zu stehen, auch wegen des Einstürzens schwerer zu unterhalten ist. Am zweckmäßigsten sind die Salpeterhaufen. Vorzüglich ist dabey darauf zu sehen: 1) daß man einen ganz freien Platz darzu wähle, wo die Luft von allen Seiten dazu kann; 2) daß der Boden, worauf die Haufen stehen, ein fester, und wo möglich thonichter sey, damit sich nicht so viel aus den Haufen in die Tiefe ziehe; 3) daß man sie locker und pyramidenförmig anlege: das letztere bewirkt, daß sie fester stehen, und dabey doch immer sehr locker gehalten werden können; sodann hat man 4) darauf zu sehen, daß sie gegen den freien Zutritt der Sonne und gegen Regen gesichert seyn; durch beides verliert man sehr Vieles, indem die Sonne die Haufen austrocknet, und die Entstehung hindert, der Regen aber die Haufen auslaugt, und die Materie diluiret und wegschwemmt. Daher ist es nöthig,

nöthig, für eine Bedeckung oder Bedachung dieser Haufen, so leicht und schlecht sie auch sey, zu sorgen, wenn sie nur für diesen beiden sichert. Außer der schon angeführten Thon- und Kalkmischung wählt man nun zu solchen Salpeterhaufen auch noch Bauschutt, Gassenkoth, Schlamm aus Teichen und Flüssen, ausgelaugte Asche der Potaschen- und Seifensieder, Erde aus Ställen, Brau- und Farbehäusern; Pflanzen, Blut, Hörner von Thieren, und überhaupt alle leicht faulende thierische und vegetabilische Stoffe. Man macht die Haufen nicht allzu dick, sondern lieber schmäler und lang, weil sie so von der Luft besser durchdrungen werden können. Die reichhaltigste Erzeugung geschiehet bey trüben und neblichtem Wetter, und wenigstens nicht so trockener Witterung im Frühjahre, Herbst und Winter; weniger aber entstehet sie bey trockenem und regenhaftem Wetter. — Die Erzeugung des Salpeters oder der Salpetersäure erfolgt auch am meisten und vorzüglichsten im Sommer gegen Norden und unter dem Nordwinde, im Winter aber gegen Süden und unter dem Südwinde. Weil man nun alle Theile des Haufens zu benutzen suchen muß, so ist es nöthig, ihn in allen seinen Theilen nach und nach an die Luft zu bringen, daher kann man ihn öfters umgraben, die Erde auslaugen, und denselben wieder auf einen andern Platz bringen. Man begießt ihn mit Urin,

 Mist-

Mistjauche, schlammigen Wasser, oder auch wenn man den Haufen blos offen und ohne Bedeckung anlegt, mit dem Wasser, welches bey dem Regen sich herabziehet. Durch diese Behandlung bildet sich nun allmählig die Salpetersäure, vermenget sich mit der lockern Erde, und ist theils durch kleine funkelnde Kristallen sichtbar und kenntlich, theils aber erfährt man die mehrere oder mindere Reichhaltigkeit auch durch das Auslaugen eines Theiles von solcher Erde von dem Haufen.

Es wird nicht undienlich seyn, sich einer Salpeterwage, welche eine Art von Salzwage ist, zu bedienen, die besonders auf diese ausgelaugte Flüßigkeit eingerichtet seyn muß, und so wie jede andere Salzwage verfertiget werden kann. Zu diesem Behuf braucht man eine gläserne Röhre, unten mit einer gläsernen Kugel, versiehet diese mit einer Skale oder einem Gradzeiger, versucht, wie weit diese sich in bloßen reinem Wasser einsenkt, bemerkt dessen Punkt, und macht nun eben denselben Versuch in solcher ausgelaugten Flüßigkeit, und beobachtet, wie weit sich hier die Röhre einsenket, nachdem man mehr oder weniger das Auslaugen vorgenommen, und also immer den Gehaltsgrad verstärkt und erhöhet hat, welchen man jedesmal an dem Gradzeiger an der Röhre bezeichnet. Diese Vorsicht, welche von vielen Salpetersiedern ver-

nach-

nachläßigt wird, kann vor vielem unnützen Aufwande sichern, hier und da Holzersparniß bewirken, und mehrere heilsame Grundsätze bey dem wirklichen Sieden angeben.

Bey dem Auslaugen der Erde mit Zusatz von Asche muß man eine besondere Spindel oder Wage sich einrichten und verfertigen, und nach eben den Grundsätzen verfahren. Was nun das Auslaugen der Erde des Salpeterhaufens im Großen betrifft, so ist dieses nöthig, um die Salpetersäure von den gröbern Erdtheilen, mit welchen sie verbunden ist, zu reinigen; damit sie aber bey dieser Arbeit zugleich mit einem vegetabilischen feuerbeständigen Laugensalze verbunden werden, so wird bey dem Auslaugen Asche und etwas ungelöschter Kalk zugesetzt, und diese mit der Salpetererde geschichtet, und etwas derb gemacht, damit das Auslaugen besser von statten gehe. Bey dem Auslaugen selbst ist nun zwar schon hinreichend ein gutes weiches Wasser, welches besser und leichter auflöset; allein man kann sich auch dazu eines Kalkwassers bedienen, welches man auf Kalksteine gegossen, selbiges davon hat ablaufen, und also auch solchen gleichsam ausziehen lassen, auch alte Heck- oder Mutterlauge, welche man aber auch so wie das Kalkwasser zu dem Begießen der Salpeterhaufen sehr zweckmäßig mit benutzt, so wie man auch den Kalk, welchen man nach dem

Ablaufen und Abziehen des Wassers behält, mit zu den Salpeterhaufen brauchen kann.

Zu dem Auslaugen sind nun die Laugbottige nöthig. Man muß zu zweckmäßiger Benutzung sie mit doppelten Böden versehen, welche in einiger Entfernung angebracht sind; der obere ist kleindurchlöchert, und mit Stroh überlegt, auf dieses wird nun in wechselnde Lagen, die Erde mit Asche geschichtet, und etwas derb gemacht, und die Lauge, wenn der Raum zwischen den beyden Boden voll ist, abgelassen, durch einen Hahn in einen unter den Laugbottigen befindlichen Sumpf; die in den Bottigen zurückbleibende Masse verwendet man mit Vortheil wieder zu dem neuen Salpeterhaufen. Uebrigens wiederholt man dieses Aufgießen und Auslaugen so lange, bis die Lauge die zum Sieden nöthige Consistenz hat, oder vielmehr, bis sie reichlich genug mit Salpeter gesättiget ist, zu welchem Behuf man jeden wiederholten Aufguß auf frische Salpetererde vornehmen muß. Hält nun die Lauge bey der Salpeterwage oder Salzspindel die Probe, daß sie zum Versieden stark genug ist, so schreitet man nun zu dem **Versieden** selbst.

Das **Versieden** geschiehet am zweckmäßigsten in einem kupfernen Kessel, welcher in den Ofen eingemauert wird; diesen füllt man mit der

der Lauge zum größten Theile voll, und so wie sie einsiedet, füllt man etwas nach, um den Sud zu verstärken. Während des Siedens wird die Masse gerührt, um die Absonderung der Unreinigkeiten zu befördern; ist sie aber zu dick und so stark, so muß man sie mehr diluiren durch dünne Lauge, während des Siedens nimmt man den Schaum fleißig ab, mittelst eines Schaumlöffels, oder auch durch einen sogenannten Pfuhl-Eimer. Einige schlagen zur Beförderung des Schaumens vor, einen Zusatz von Seifensiederlauge, welche das unschädlichste ist, andere Eßig und Weinstein. Sie nutzen weniger und machen die Sache kostbarer.

Wenn die Masse anfängt, ruhiger zu werden, und sich nunmehr dem Kristallisationspunkte nahet, so folgt die vierte Hauptarbeit, nämlich das Kristallisiren oder das Wachsen der Salpeterkristallen. — Hierbey kommt es vornehmlich darauf an, daß man der Masse viel Oberfläche gegen die Luft gibt. Hierzu sind am dienlichsten zweckmäßige Wachsgefäße, d. i. hölzerne, oder noch besser kupferne, mehr kühlende dabey flache und weite Gefäße, die an einem kühlen oder kaltem Orte stehen. Hierbey hängt viel ab von dem allmähligen langsamen und schnellen Erkalten. Geschieht das Erkalten zu schnell, so erfolgt auch die Kristallisation zu schnell, und es entstehen zu kleine

Kristal=

Kristallen. Um dieses zu verhüten, muß man entweder die gehörige Temperatur an dem Orte, wo es geschieht, haben, oder man bedeckt die Wachsgefäße mit Deckeln oder Tüchern, wobey das Erkalten der Lauge nun allmählig von Statten geht. In diesem Zustand bleibt die Masse einige Zeit, oft einige Tage. Die Wachsgefäße müssen nun der Regel nach mit Zapfen versehen seyn, damit man sowohl den Schlamm als die unreinen Flüßigkeiten ablassen kann, welche letztere man unter dem Namen der Mutter- oder Hecklauge kennt. Man öffnet dessen Zapfen, damit dieselbe abfließe, und verbraucht diese so wie den Schlamm, vorzüglich wieder zum Ausgusse und Zuschlag auf den Salpeterhaufen. Bis jetzt heißt das Produkt: **Salpeter vom ersten Sude, auch rohen Salpeter.** Dieser enthält nun noch viele Unreinigkeiten, welche man auf verschiedene Art wegzuschaffen sucht. Zuförderst spielt man den Schmutz und Unreinigkeiten von den Kristallen ab, durch reines Wasser, und läßt sie abtrocknen, und hierauf erfolgt das **Läutern** oder **Raffiniren**, als die fünfte Arbeit. Dieses hat die Absicht, den Salpeter von der bey sich habenden Erde, Fett, Schleim und Kochsalz zu reinigen. Zu diesem Behuf werden diese Salpeterkristallen in einen großen Bottich, welcher mehrere Oefnungen mit Zapfen über einander hat, durch Wasseraufgüsse aufgelöset, und

nun-

nunmehr Aschenlauge zugeschüttet, um die erdigen und fettigen Theile zu Boden zu schlagen. Wenn dieses geschehen ist, so zapst man durch Oeffnung der Zapfen die klare Lauge nach und nach ab; bringt sie in den Kessel, und siedet sie nochmals bey einem schwachen Feuer allmählig ein; man schäumet sie hierbey fleißig und unter stetem Rühren ab, wobey zugleich das Kochsalz sich zu Boden setzt; und gießt nun die ausgesotene Lauge in die Wachsgefäße, von der oben bemerkten Einrichtung, oder vielmehr in eben die vorher gereinigten. Bey dem Wachsen ist nun eben daselbe zu beobachten, was vorher bemerkt worden ist, daß das Erkalten nicht zu schnell geschehe. Nach diesen Bearbeitungen heißt nun der **Salpeter vom zweyten Sude**, oder **raffinirter Salpeter**. —

Zu den Zeichen der Güte des Salpeters gehöret, daß er aus ganz weissen, klaren, durchsichtigen, völlig trockenen und festen Kristallen bestehe, im Wasser schnell zerfließe, schnell über dem Feuer schmelze, wenn man ihn auf Kohlen wirft, er stark und schnell verpuffe, und auf der Zunge einen starken kühlenden Geschmack giebt.

---

10. Vom

10.

Vom Mooße.

Es giebt drey Arten von Mooß, nämlich erstlich eine große Art, die auf den Wiesen, auf allen Brachfeldern, und an morastigen Oertern, sonst aber nirgends wächst. Die Wurzeln, der Stock, der Stengel, die Aeste und Blätter sind von den beyden andern Arten des Moosßes verschieden. Die zweite Art ist die mittlere, welche sich, sie mag sich befinden, auf welchem Erdreiche sie wolle, doch nicht weiter ausbreitet, als wir es beobachten können. Dergleichen ist das Mooß an den Fruchtbäumen in Gärten, welches man niemals abmooßet. Endlich giebt es noch eine dritte Art, die ihrer Natur nach ganz klein bleibt. Diese letzte Art ist fast unmerklich, aber doch leicht zu erkennen. Es sind lauter kleine gelbliche oder grünliche Flecken, die hie und da an den Stämmen und Zweigen, deren Rinde ganz glatt und eben ist, oder auch an den schuppichten Rinden der schon bejahrten Bäume entstehen. — Alles Mooß hat, statt der Wurzel, Arten kleiner Hacken mit vielen

Zweig-

Zweiglein, vermittelst deren sie sich an alles befestigen, was ihnen nahe ist. Die Art des Wachsthumes des Mooßes scheint folgende zu seyn.

Alles Mooß giebt, wie alle andre Pflanzen, Samen: denn im ganzen Gewächsreiche pflanzet sich nichts, wenigstens bey seinem ersten Ursprunge, anders fort, als durch Samen. Es ist wahr, daß es viele Pflanzen giebt, die wir nur durch Ableger fortpflanzen: aber die Ursache ist blos, entweder weil der andre Weg langweiliger seyn würde, oder weil es ursprünglich fremde Pflanzen sind, deren Same in manchem Klima nicht den gehörigen Grad der Reife erhält. Der Same des Mooßes ist so klein, daß er weder mit bloßen Augen, noch durch das Vergrößerungsglas, gesehen werden kann, ob er gleich deshalb nicht weniger gewiß vorhanden ist. Der Wind führt ihn überall hin, und streuet ihn auf alle vorkommende Sachen umher: allein er keimet, bewurzelt und bekommt nirgends, als in einem Lande oder auf Gewächsen, die damit Verwandschaft und Aehnlichkeit haben. — Das Mooß legt sich z. E. an Stein und Kiesel an, weil es daselbst außer dem ihm dienlichen Nahrungssafte auch kleine Löcher findet, worin es sich mit seinen Wurzeln befestiget. Wo sonst der Mooßsaame hinfällt, und diese Eigenschaften nicht findet, kommt er entweder

gar

gar nicht auf, oder verdirbt in kurzer Zeit wieder. — Das Mooß legt sich nicht an alle Pflanzen ohne Unterschied an, wie man denn dergleichen nie an den Kräutern, an den Zugemüsen, oder an den Garten- und Feldblumen wahrnimmt. Im Gegentheile findet man es an den meisten holzichten Gewächsen, von der Eiche an bis auf den Thymian und Mairan. Es setzt sich auch nicht an die jungen Bäume, ehe sie nicht eine gewisse Größe erhalten haben, und ihre Rinde dick genug geworden ist. Die Ursach ist leicht zu begreifen. Der Saame findet daran keinen Ort, sich anzulegen, und die Wurzeln können nirgends eingreifen. Die Rinde der Kräuter und jungen Bäume ist sehr glatt und gleichsam überfirnißt, der Moośsaame gleitet davon ab, und der geringste Wind oder Regen führet ihn anderswo hin. An alten holzichten Bäumen, die eine schuppichte und gekerbte Rinde haben, kann sich der Mooßsaame leicht anlegen und Wurzel fassen. Einige von ihnen sind vor allen andern häufig mit Mooße bedeckt, besonders die alten baufälligen und kränklichen: denn an gesunden Bäumen findet man es sehr selten. Auch an den schuppichten Rinden ist es häufiger anzutreffen, als an den glatten, wie es sich auch vornehmlich in die Ritzen der Rinde, an die Gelenke der Aeste, und an die Schwielen der Bäume setzet.

Wenn

Wenn der Wind, die Luft und der Regen den Mooßsaamen in die Löcher und Ritzen der Rinde hineingeführt haben, so bringen sie auch erdichte Theile herbey, worin dieser Saame wurzeln und treiben kann. — Die Wurzeln des Mooßes drängen sich mit ihren Spitzen in die Zwischenräume der Baumrinde, und befestigen sich nach und nach so sehr, daß sie die Säfte zu ihrer Erhaltung aus dem Baume selbst ziehen. Daher verursachen sie dem Baume mancherley Schaden, weil sie nicht allein auf dessen Kosten leben, sondern auch seine Rinde wie ein Sieb durchlöchern, welches ihm eben so schädlich ist, als wenn unsre Haut mit hundert Nadelspitzen durchstochen würde. Der größte Schade aber besteht darin, daß das Mooß die Ausdünstung des Baumes verhindert. Alle auswendige Theile der Pflanzen sind so eingerichtet, daß sie die freie Luft genießen, und daß sie trocken, nicht aber beständig angefeuchtet seyn müssen. Das Mooß hingegen verstopft die Dunstlöcher der Rinde, daß der Baum die Luft weder an sich ziehen, noch von sich ausdämpfen kann, wo er mit Mooß bedeckt ist, da er doch eben so wohl der Ausdünstung bedarf, als der menschliche Körper.

Das Mooß der Wiesen ist eine große Art, die sich nie auf den Bäumen erzeuget. Das Mooß ist in den Wiesen schädlich, weil es nicht

allein die Säfte aus dem Lande zieht, sondern auch den Kräutern, an die es sich anleget, die Nahrung entzieht. Ja, jemehr es sich ausbreitet, desto mehr bedeckt es das Gras und den Rasen, daß sie endlich gar vergehen. Es hält die Sonne und Luft ab, in die Erde zu dringen, deren Zwischenräume es verstopft, und behält den heilsamen Einfluß der Luft für sich allein. Daher tragen auch die bemooßten Wiesen wenig und sehr schlechtes Heu. Will man nun die Wiesen gut erhalten, so muß man das Mooß ausrotten, wozu man sich einer eisernen Harke bedienet, die man gegen den Herbst tief in die Erde stößt, und über die Wiesen hinziehet, wenn man auch gleich ein wenig gutes Gras mit ausgäten müßte. Sobald es diese beschwerliche Nachbarschaft nicht mehr hat, so gedeihet es bald desto besser, und kommt an allen den Oertern zum Vorscheine, die vorhin das Mooß eingenommen hatte. Im Frühjahre wiederholt man diese Operation, und alsdann kann man sicher hoffen, daß man viel und gutes Gras erhalten werde.

Die Bäume kann man zu allen Jahrszeiten abmooßen, nur muß es nach einem Regen oder nach starkem Nebel und Thauwetter geschehen. Bey feuchtem Wetter geht die Wurzel mit dem Mooße aus dem Baume heraus, und so läßt sich auch das Meiste sehr leicht absondern.

Zum Abmooßen der Bäume nehme man eigene Mooßmesser, von Eichenholz, und von der Gestalt, wie ein gemeines Messer; und diese müssen von mancherley Größe seyn, damit man das Mooß zwischen den Zweigen und Schuppen der Baumrinde desto besser hinwegkratzen könne.

Im Frühjahre und im Herbste geschiehet das Abmooßen am besten. Im Sommer ist es zu trocken, daher die Wurzeln abreißen und in den Bäumen stecken bleiben. Im Winter kann die allzu mürbe Schale unter dem Mooße, wenn es weggenommen wird, leicht vom Froste Schaden leiden. Im Herbste, ehe Frost einfällt, geht das Mooß sehr leicht ab, und das darauf folgende feuchte Wetter spület vollends alles hinweg, was das Messer hat sitzen lassen. Im Frühjahre ist noch der besondere Vortheil, daß die von den spitzigen Wurzeln verursachten Stiche und Löcher in der Schale des Baums leichter ausheilen.

Es giebt dreierley Arten von Mooß, welche die Bäume besetzen, nämlich das breite zackige, das gemeine und das kleine. Das große ist darin von dem gemeinen verschieden, daß es breit, platt, und rings umher mit runden Ausschnitten versehen ist. Dieses Mooß wächst am liebsten auf den Stämmen der Bäume, in Wal-

dungen und an morastigen Oertern. Das gemeine Mooß besetzt hauptsächlich die Fruchtbäume in Gärten, und vor allen die Satzbäume, sie mögen stehen, in welchem Lande sie wollen; auch auf Steinen, in Felsenhölen, auf den Ziegel- und Schieferdächern wird es gefunden, ob es gleich daselbst weder so häufig noch geschwind wächst, als anderwärts, weil es auf den Dächern weniger Nahrung findet. Das kleine kriechende Mooß muß man eben so, wie die beyden andern Arten, ausrotten.

Es ist die Frage, ob man das abgenommene Mooß wegschaffen oder liegen lassen soll? und was mit dem Wiesenmooße anzufangen sey? Das Mooß ließe sich noch wohl zum Dünger gebrauchen. Man muß es in dieser Absicht ein paar Jahr in ein Loch werfen, denn es faulet sehr schwer. Nach dieser Zeit verwandelt es sich in einen Mist, der gar keine Festigkeit hat, und den die Luft bald auszehret. Daher muß man ihn dicker, und wenigstens 3 bis 4 Zoll hoch auftragen. Für Bäume, für das grobe Zugemüse, und für alles, was tüchtige Säfte bedarf, schickt er sich nicht: allein, er ist vortrefflich für leichte und zarte Pflanzen, und außerordentlich starkes Land, das davon sehr locker gemacht wird. Weil es aber beschwerlich fällt, das Mooß in Haufen zu setzen, und in den Säcken, in die man es packt, große leere Räume bleiben, so glaubt man einen großen

Vor-

Vorrath zu besitzen, wenn es kaum ein festgestopftes kleines Säcklein voll ist. So eine kleine Menge verliert noch mehr durch die Fäulniß, und giebt kaum 20 Pfund Mist.

Wer nahe an Wäldern oder Brachländern wohnt, sollte fleißig Mooß sammeln lassen. Man darf den Kindern nur etwas Geringes dafür geben, so tragen sie große Haufen zusammen, die man an einen trocknen Ort legen muß. Dieses Mooß ist zu den Betten für Früchte, die man versenden will, sehr nützlich zu gebrauchen. Man legt erst eine Lage Mooß auf den Boden des Korbes, hierauf eine Lage Früchte: dann wieder eine Lage Mooß, und so fort. Wenn der Gärtner die Früchte so zu Markte hat bringen lassen, nimmt er das Mooß im Korbe wieder mit, so kann er es zu einer neuen Reise gebrauchen. Das Mooß ist auch sehr gut für die Obstboden, weil es von Natur trocken ist, und die Feuchtigkeit nicht leicht annimmt, nachdem es einmal abgemooßet worden ist. Man belegt den Boden stark mit Mooße, worauf man die Früchte schüttet, die alsdann vom Liegen nicht fleckig werden. Hierbey ist noch der Vortheil, daß das Mooß den Früchten keinen Geruch oder Geschmack giebt, wie das Stroh zu thun pfleget. Im Winter bey Frostwetter legt man noch eine Lage Mooß über die Früchte her, so kann ihnen die Kälte nicht so leicht Schaden zufügen.

II.

Anweisung, Naturalien zu sammeln.

1. Das Thierreich. — In eine vollständige Naturaliensammlung gehören zwar alle Arten ausländischer Thiere, der Strauß z. E. eben so wohl als das Honigvögelchen; aber die Sache hat in der Ausführung sehr große Schwierigkeiten. Man begnügt sich also entweder mit der abgezogenen und getrockneten Haut oder dem Balg großer Thiere, oder mit einzelnen Theilen derselben, den Füßen, Hörnern, Zähnen; oder mit dem Skelet oder Knochengebäude des ganzen Thiers, oder nur des Kopfes. So begnügt man sich mit dem großen Zahn des Elephants, mit dem Horn des Nasehorns und des Narwahls oder Einhornfisches, mit dem Geweih des Rennthiers u. dgl. So ist die ausgestopfte Haut eines großen Krokodills in mehrern Naturaliensammlungen zu sehen. Die Haut einer der größten oder sogenannten Riesenschlangen, die einen Hasen oder Hirsch verschlingen können, und 20 bis 40 Fuß lang sind, dergleichen es in Südamerika und Afrika giebt, würde auch eine besondere Zierde einer Sammlung seyn.

Bey sehr vielen großen und kleinen Vögeln, vierfüßigen Thieren, Schlangen und solchen Fischen, die eine harte Fischhaut und keine Schuppen haben, gehet es an, daß man ihnen die Haut über den Kopf zieht, und sie hernach ausstopft, daß sie ihre natürliche Gestalt wieder bekommen. Dabey ist folgendes zu erinnern:

Wenn man ein Thier abziehen will, so muß der Schnitt am Unterleibe vom Schwanze an gegen das Brustbein gemacht werden. Jeder andere Schnitt ist dem guten Ansehen schädlich. Dieser kann am leichtesten zugenäht und verdeckt werden. Aus dem Kopfe müssen die Augen, die Zunge und das Gehirn herausgenommen und überhaupt alles Fleisch von den Knochen des Kopfes abgelöst werden. Bey den Vögeln müssen die Knochen der Flügel gelassen, aber ebenfalls das Fleisch davon abgelöset werden, wie von den Schenkelknochen. Die Höhlen, darin die Augen gesessen haben, müssen mit Baumwolle oder sonst etwas, ganz ausgefüllet werden, größtentheils ehe die abgezogene Haut wieder über den Kopf gezogen wird. Es ist dabey nöthig, die Farben der Augen schriftlich anzumerken, damit man ihnen ähnliche künstliche aus schwarzem Siegellack machen könne. Wenn alles Fett vom Felle möglichst abgelöset ist, so muß es mit pulverisirtem Alaun, darunter ein Sechstheil calcinirter Vitriol ist,

 oder

oder blos mit Alaun bestreut, und der ganze Kopf damit angefüllet werden. Oder, welches noch besser ist, man mische Wachholder- Spik- Terpentin- und Cedernöl in dem Verhältniß unter einander, daß von dem Terpentinöl sechsmal und von dem Spiköl dreimal soviel dazu kommt, als von dem Wacholderöl, hingegen nur ein Drittheil soviel Cedernöl, und bestreiche die Haut damit inwendig; über das bestreue man sie auch sehr dichte mit folgendem Pulver. Nimm zwey Loth Myrrhen oder Aloe, oder von jedem ein Loth, ein und ein halb Loth Alaun, ein Loth Wermuthblüthe, eben so viel gemeinen Pfeffer, ein halb Loth Kochsalz und eben so viel gemeine Asche, und mische es zu einem Pulver. Wo diese Oele nicht zu haben sind, nehme man andre starkriechende, bittere, destillirte Oele, und statt der Myrrhen, Aloe und Wermuth andre bittre, zusammenziehende, balsamische Kräuter, und verfahre damit wie eben ist angezeigt worden. Will man dann einen solchen abgezogenen Vogel ausstopfen und ihm eine natürelle Stellung geben, so ist nöthig, daß man von Stroh, trockenem Seegras oder dergleichen eine Figur, die dem Körper des Thieres mit dem Halse ähnlich ist, bilde, und sie dichte mit Zwirn überall umwickele, und dann die Haut wieder darüber ziehe; überdieß müssen geglühte Drähte durch die Beine gezogen werden, die unten bey den Fußsohlen wieder herausgehen, daß man sie

dadurch in ihrem Stande auf einem Stocke oder Brettchen befestigen kann; auch muß ein solcher doppelter gewundener Draht durch den ganzen Leib, zum Schnabel herein, bis an den Schwanz gehen.

Wenn der Vogel auf diese Weise, oder auch mit Werrig, Baumwolle oder dergleichen ausgestopft ist, so müssen die Flügel in ihre natürliche Lage gebracht, und an den Leib angenähet werden. — Wenn vierfüssige Thiere abgezogen werden, so müssen nicht nur die Klauen und Zähen, sondern auch die Knochen des Kopfes gelassen, aber alles Fleisch davon abgelöset werden; ohne dieses kann man dem Kopfe seine eigentliche Gestalt nicht wieder geben. Ueberdieß sind die Zähne der vierfüssigen Thiere zu ihrer Kenntnis so nöthig, als es die Schnäbel, Federn und Klauen zur Kenntnis der Vögel sind.

Wenn dergleichen ausgestopfte Vögel oder andre Thiere verschickt werden, und sie nehmen etwa einen allzugroßen Raum ein, so kann man sich, um die Kosten des Transports zu vermindern, damit helfen, daß die Ausstopfung herausgenommen wird. Sie können hernach leicht wieder ausgestopft werden, wenn sie am bestimmten Orte angekommen sind. Das muß aber nur im höchsten Nothfall geschehen; denn sie leiden doch durch diese doppelte Arbeit sehr viel.

Dieses Abziehen und Ausstopfen hat sonderlich in heissen Ländern manche Schwierigkeiten, und die ausgestopften Thiere können schwerlich vor Motten und anderem Ungeziefer verwahrt werden. Vielleicht aber können die Sammler dergleichen Arbeiten, wozu sie selbst entweder nicht Zeit und Lust genug, oder kein Geschick haben, durch andere gegen eine Belohnung thun lassen. Und gegen die Insekten, Motten, u. dergl. giebt es doch auch überall einige Mittel; z. E. daß dergleichen Sachen, aber wohl zu merken, ehe sie von Insecten angegriffen worden, in Papier und andere Umschläge sonderlich Tabacksblätter sorgfältig eingewickelt, oder, welches noch sicherer ist, in wohlschließenden Kästen oder Schachteln aufgehoben werden, dazu man auch etwas Kampfer und andre starkriechende Dinge legt.

In kalten Ländern gehet diese Arbeit leichter; hingegen giebt es da so viele schöne Vögel und andre seltene Thiere nicht, als in den heissen Weltgegenden.

Es werden auch die Eyer der Vögel gesammlet, und ihre Nester, wenn etwas besonderes daran ist. Es giebt z. E. Vögel, die ihr Nest wie einen Sack, oder runde Flasche mit einem engen Halse bauen, und es an einen Ast oder Blatt eines Baumes so anhängen, daß es frey in der Luft schwebt. Die Eyer müssen ausge-

blasen,

blasen, und mit Sand oder Asche angefüllt, die Löcher aber mit Wachs zugemacht werden, wenn man sie aufheben und versenden will.

Kleinere Thiere als Eidexen, Fische, Frösche, große Spinnen, u. dergl. können ganz in Gläsern mit Spiritus Vini oder starkem Rum erhalten werden. Es müssen aber die Gläser mit Spiritus fast ganz voll gegossen, und mit einem wohlschließenden starkem Korkstöpsel, und drüber mit einer doppelten oder dreifachen Schweinsblase fest zugemacht werden. Die Sachen leiden beym Versenden durch das Rütteln und Schütteln zu viel, wenn die Gläser nicht geräumlich und bis oben vollgegossen sind, daß nur wenig fehlt.

Kleine Vögel und Thiere können auch ohne abgezogen zu werden, wenn sie nur wohl getrocknet sind, in wohl verwahrten Gläsern, darein etwas Kampfer und Baumwolle gelegt wird, ohne Spiritus erhalten werden. Die Baumwolle wird verhindern, daß sie beym Versenden nicht hin und her gerüttelt und beschädiget werden.

Insekten von aller Art, Papilionen, Schmetterlinge, oder Tag- und Nachtvögel, Käfer ꝛc machen einen beträchtlichen Theil einer Naturaliensammlung aus. Besonders schön sind die ostindischen Schmetterlinge, und in Insektensammlungen hat man sie vorzüglich gern. Auch in Westindien und Südamerika

giebt

giebt es dergleichen von großer Schönheit. Doch hat man beym Sammlen nicht blos auf die Schönheit oder Größe der Insekten zu sehen. Alle Arten ohne Unterschied gehören zur Vollständigkeit einer Sammlung, obgleich übrigens eine mehr Achtung verdient, als die andere.

Man bedient sich zum Fang der Schmetterlinge eines eisernen Instruments, das fast wie eine Schere oder Tupeeisen gestaltet ist. Die Arme desselben sind Ellen lang, aber dünne, und endigen sich vorne mit zwey runden oder viereckigen platten Rahmen, die genau auf einander passen, und mit feinem Beuteltuch oder Gaze überzogen sind. Dieses Instrument ist sonderlich bey grössern und stärkern Nachtvögeln nöthig; bey den übrigen kann man mit einem von feinem Zwirn gestrickten, ellenlang und breiten Filet oder Netze zurechte kommen. Dieses Netz wird mit beyden Händen breit aus einander gefaßt, schnell über den Schmetterling geschlagen und augenblicklich unten zusammen gefaßt, daß er nicht entfliehen kann, und doch oben Raum hat.

Des Morgens ganz frühe, wenn der Thau die Flügel der Tagvögel schlapp gemacht hat, kann man ihrer an einem blumenreichen Orte in einer halben Stunde mehr fangen als sonst in einem ganzen Tage. Wer es versteht, kann dergleichen Schmetterlinge am vollkommensten

aus

aus ihren Raupen erziehen, die in Zuckergläsern, welche mit durchlöchertem Papier zugemacht sind, so lange gefüttert werden bis sie sich verwandeln.

Es werden die Insekten die man sammlen will, mit größern oder kleinern Stecknadeln durch die Brust gespießt, und indem die Stecknadel mit dem einen Ende in ein brennendes Licht gehalten wird, getödtet. Zwischen den Schmetterling und das Licht wird ein Stückchen starkes Papier an die Nadel gesteckt, daß er nicht etwa mit den Flügeln ins Licht schlägt. Und damit die Flügel ausgebreitet werden, muß man ihnen eine kleine Stecknadel, eben wenn sie die Flügel ausbreiten, über denselben durch die Brust stechen, und dann gleich brennen. Diese Stecknadel kann, wenn die Operation des Brennens vorbey ist, gleich wieder herausgenommen werden. Mit allen Arten von Käfern hat dieses Verfahren wenig Schwierigkeit; doch hält es oft schwer, sie zu tödten, wenn man sie nicht in kochendes Wasser thut; aber bey Schmetterlingen ist viele Vorsicht nöthig, daß ihre Flügel, Beine und Fühlhörner beym Fangen und Anheften nicht beschädiget werden.

Insonderheit aber ist nöthig, daß man die gesammleten Insecten vor den lebendigen sicher verwahre, sonst werden sie von ihnen in kurzer Zeit zerstört. Wer also Insekten zum Versen-

den

den sammlet, der lasse sich einen viereckigen Kasten von weichem und nicht starkem Holze machen, eine Elle lang, drey viertel Ellen breit und eine halbe Elle hoch, daran der Deckel mit einem Falz über den Untertheil genau schließt, und alle Ritzen sorgfältig vermacht sind, daß nicht das kleinste Insekt sich einschleichen kann. In einem solchen Kasten können eine Menge Insekten am Boden, an den Seitenwänden und inwendig am Deckel mit den Stecknadeln, daran sie gespießt sind, befestiget und verwahret werden. Beym Versenden eines solchen Insektenkastens ist darauf zu sehen, daß die Stecknadeln so feste geschlagen werden, daß sie von allem Rütteln und Schütteln nicht losgehen können. Denn wenn dieses geschiehet, und z. E. nur ein Käfer mit seiner Stecknadel losgeht, oder der Leib von der Brust und dem Kopf abfällt, welches bey alten Käfern nicht ungewöhnlich ist, daher man diese lieber mit zwey Nadeln befestigen muß, davon die eine durch die Brust, die andre durch den Hinterleib gestochen wird, so können alle übrige Insekten dadurch beschädiget werden. Hernach ist auch nöthig, daß der Insektenkasten wohl emballirt, und gegen allen Schaden von Nässe ꝛc möglichst verwahrt werde.

Fische, vorzüglich solche, die was besonderes in ihrer Bildung und Farbe, oder andere Eigen-

Eigenschaften haben, gehören auch in eine Naturaliensammlung. Sie werden entweder abgezogen und ausgestopft, wenn sie keine Schuppen haben, und nur mit der harten Fischhaut überzogen sind, oder sie werden ganz getrocknet, wie die Stockfische; oder man theilt sie nach der Länge in zwey Hälften, so daß die Rücken-Floßfedern und der Schwanz an der Hälfte bleiben, die man trocknen will. Diese Hälfte reibt man stark mit Salz, und hängt sie zum trocknen in die Luft. Wenn sie dann trocken ist, kann man sie auf ein Papier oder einen Pappdeckel kleben. Kleine Fische und andere weiche Seethiere können auch in Spititus Vini oder Rum erhalten werden, so wie kleine Eidexen und Schlangen.

Zum Thierreiche gehören auch die Conchylien, Schnecken und Muscheln; davon man nur die Schalen sammelt. Es wird bey dieser Art von Naturalien auf ihre künstliche Bildung, auf die Schönheit und Lebhaftigkeit ihrer Farben, auf ihre Politur, Größe und überdieß alles auf ihre Seltenheit gesehen. Je feiner, zarter und dünner, und je künstlicher eine Muschel in ihrer Bildung ist, desto mehr wird sie geschätzt. Doch beruht der hohe Werth mancher Arten von Muscheln blos auf der Einbildung, oder auf ihrer Seltenheit. Aber beschädigte, abgeriebene, von der Sonne ausgebleichte Muscheln, die ihren Glanz und Politur verloren haben, sind von keinem oder einem sehr ge-

ringen Werthe; eben so wie die sehr gemeinen, wenn sie gleich übrigens schön von Farben und Glanz sind. Doch müssen in einer vollständigen Sammlung alle Arten, sowohl ein- als zweyschalige, vorhanden seyn.

Keine andre, als unbeschädigte, frische, die noch ihren Glanz und ihre Politur haben, und nicht sehr gemein sind, verdienen gesammelt zu werden. Bey den zweyschaligen ist immer dahin zu sehen, daß man beide Schalen bekomme. — Die schätzbarsten und meisten Conchylien liefert Ostindien, doch ist auch in den westindischen Inseln kein Mangel daran, und Jamaica ist reich an schönen Conchylien.

Zunächst folgen die Corallengewächse, die zum Theil wie Bäumchen mit Zweigen aussehen, und aus einem kalkartigen Steine bestehen. Auch diese werden gesammelt, und sind desto schätzbarer, je vollkommener und ganzer sie sind.

Auch die Seefächer, eine Art lebendiger Pflanzen, verdienen gesammelt zu werden, da denn ebenfalls dahin zu sehen ist, daß sie vollkommen und ganz sind.

2. **Das Pflanzenreich.** — Es werden von den Pflanzen die Blüthen oder Blumen an ihren Stängeln mit einem oder etlichen grünen Blättern gesammelt, zwischen Löschpapier

pier gelegt, die Blätter ausgebreitet, mässig gepreßt, und also getrocknet. Noch besser ists, wenn man die zwischen Papier gelegten Pflanzen gleich mit einem nicht gar zu heissen Bügeleisen trocknet. Dabey behalten sie ihre Farbe, und werden recht glatt. Es ist dabey dahin zu sehen, daß die Blume vollkommen und unbeschädigt sey, und daß sie, und die grünen Blätter des Stengels, beym Einlegen ihre Form möglichst behalten, wenn gleich die Farbe dabey etwas verschießt. Da die Staubfäden, die in allen Blumen sich befinden, vorzüglich zur Kenntniß derselben dienen, so ist beym Einlegen auch darauf zu sehen, daß sie soviel möglich unbeschädigt bleiben. Es wäre nicht überflüssig, wenn bey den getrockneten Blumen die Anzahl der Staubfäden, wenn ihrer weniger als 20 sind, schriftlich angemerkt würde.

Nach den zum Trocknen eingelegten Pflanzen muß oft gesehen werden; man muß sie umwenden, daß sie nicht am Papier ankleben, nicht verschimmeln, auch nicht derweilen von Insekten zerfressen werden. Wenn sie trocken sind, so werden sie an einem trocknen Ort immer zwischen Löschpapier liegend aufgehoben, und sorgfältig vor Insekten bewahrt, welches sonderlich in heissen Erdgegenden nöthig ist. Gewöhnlich erfordert jede Pflanze, die man einlegt, einen Bogen Löschpapier; von den klei-

nen aber können auch wohl zwey und mehrere neben einander auf einem Bogen liegen. Aber größer als ein halber Bogen, oder ordinär Folio-Format, müssen die Pflanzen nicht seyn, die man einlegt, welches man schon so einrichten kann. Es ist dabey zu wünschen, daß von jeder Art Pflanzen oder Blumen allemal mehr als ein Stück eingelegt werde.

Bey einer Sammlung trockener Pflanzen siehet man nicht auf die Schönheit der Blumen; sie sind in ihrer Art alle schön; eine gehört sowohl in die Sammlung, als die andere, die kleine wie die große, die ansehnliche wie die unansehnliche; auch die Moose und Grasarten mit ihren Aehren nnd Blüten. Seltene Pflanzen, davon man die Blumen in Europa nie oder sehr selten bekommen kann, sind doch vorzüglich angenehm. Die Wurzeln werden nur in dem Falle mit gesammelt, wenn sie besondere Heilkräfte besitzen, oder sonst von merkwürdiger Beschaffenheit sind.

Bey jeder trocknen Pflanze soll billig der bekannte Name, und was der Sammler sonst davon weiß, schriftlich angemerkt werden; z. E. in was für einem Boden, ob im Sande oder Sumpf, auf Bergen oder im niedrigen Lande u. dergl. die Pflanze wächst; in welchem Monate sie blüht, was sie für Saamen oder Früchte trägt, und wenn diese reif werden; was für

Heil-

Heilkräfte sie haben, oder ihnen zugeschrieben werden. Es wäre recht gut, wenn immer der Saame mit gesammelt würde, welches fast bey allen denen nöthig ist, die Schoten tragen; denn ohne diese Schoten sind sie oft nicht kennbar.

3. **Das Stein- oder Mineralreich.** — Beym Sammlen der Steine auf dem festen Lande ist auf diejenigen wohl zu achten, welche eine ordentliche, ovale oder runde Figur haben. Denn diese haben unter ihrer Schale oft entweder den schönsten Achat, oder Jaspis, Chrysolith rc. verborgen: Man zerschlage nur einen oder etliche solcher Steine, so wird man sehen, ob was durchsichtiges, gefärbtes, streifenartiges, figurirtes oder versteinertes darin vorhanden ist.

Um zu sehen, wie jeder auch undurchsichtiger gefärbter oder streifiger Stein ausfallen werde, wenn er polirt wird, darf man denselben nur naß machen; denn dadurch zeigen sich alle Farben lebhaft.

Steine, die eine ungleiche Figur haben, und auswendig löcherig, oder wie alter Käse erscheinen, sind inwendig oft von dem schönsten Achat und edlern Arten.

Alle Krystalle haben sechs Seiten, laufen spitzig zu, sind durchsichtig und von allerley Far-

ben. Die edlern echten Steine, als Diamant, Rubin, Sapphir ꝛc. sind auch krystallförmig, haben aber mehr als sechs Seiten und Ecken; doch giebt es auch solche ohne Ecken. Sie sind aber so hart, daß von keinem echten Edelstein mit der besten englischen Feile das Geringste abgefeilt werden kann; außer vom Smaragd, Topas, Amethyst, Granat, Hyacinth und Beryll, welches die sechs geringeren Edelsteine sind. Die echten Edelsteine werfen ihren Glanz in einen langen Stral, da ein unechter nur schwach leuchtet. Ostindien ist das eigentliche Vaterland der echten Edelsteine; doch liefert auch Brasilien eine Menge Diamanten. Von andern edlen Steinen aber giebt es in allerley Ländern; selbst in Labrador ist von den dortigen Mißionariis von ungefehr ein bisher ganz unbekannter Stein gefunden worden, der mit einer sehr schönen blauen Farbe spielt, wenn man ihn auf eine gewisse Weise gegen das Tageslicht hält.

Gold wächst in und auf Steinen immer gediegen, entweder Blättchen- oder Haarweise, oder wie feiner Sand eingestreut. Silber und andere Metalle sind in Steinen verborgen, jedoch giebt es auch von allen Arten, besonders vom Silber, Erzstufen, wo sich diese gediegen zeigen. Jeder Stein, der für seine Größe außerordentlich schwer ist, oder auch schon dem Ansehen nach etwas gelb- oder weißmetallisches

zeiget,

zeiget, verdient gesammlet und näher untersucht zu werden.

Versteinerungen sind entweder in Stein wirklich verwandelte Körper aus dem Thier- und Pflanzenreich, oder es sind Abdrücke davon in Stein. Selten findet man Versteinerungen von weichen Körpern, von Insekten, Schmetterlingen, Fliegen u. d. gl. Destomehr aber von harten, als von Krebsen, Muscheln, Holz. Der Werth solcher Versteinerungen hängt von ihrer Vollständigkeit, Seltenheit, deutlicher Zeichnung, und Feinheit des versteinerten Körpers ab. Sie werden oft in den härtesten Steinen in tiefen Klüften, oft auch über der Erde gefunden.

Alle Erdarten, weisse, gefärbte, thonartige u. d. gl. gehören auch in eine Naturaliensammlung.

In großen Hölen in der Erde oder in Felsen findet man auch von dem durchtropfenden Wasser den sogenannten Tropfstein, der oft sehr artige Figuren darstellt, und davon große Stücken eine Sammlung zieren.

Die Gegenden bey feuerspeienden Bergen liefern von Tufstein und Lava öfters große und artige Seltenheiten in eine Naturaliensammlung Es werden diejenigen Stücke vorzüglich geschätzt,

in welche andre Steine oder Körper eingeschlossen sind, oder deren Figur was besonderes hat.

Außer den Produkten der Natur werden auch künstliche Dinge in Sammlungen aufgenommen, als: allerley Werkzeuge fremder Nationen, deren sie sich bey der Jagd, dem Kriege, der Fischerey oder sonst bedienen, oder Modelle von diesen Instrumenten, auch von ihrer Bildung, Kleidung, den Wohnungen ꝛc., auch Götzenbilder, besondere Gefäße, Münzen von allen Arten, alte und neue, von allen Nationen, von Gold, Silber oder Kupfer, Modelle von Maschinen, die was besonderes haben, u. d. g.

12.
Vom Meerschaum.

Meerschaum ist eine Erde, die nur in einer einzigen Gegend von Anatolien gegraben wird. Die ausgegrabene Erde soll, indem sie sich aufbläht, minder schäumend anwachsen. Indem sie aus der Erde kommt, ist sie schwer, schmierig, fett und weich. Wird sie ins Feuer geworfen, so schwitzt sie, giebt einen stinkenden Dampf, verhärtet und wird weiß. Aus der annoch weichen Erde werden die Pfeifenköpfe geschnitten, zwischen dazu eingerichteten Formen gepreßt, gebohret und an der Sonne getrocknet. Nach einigen Tagen bringt man sie in einen durchgewärmten Backofen, wo sie völlig auskochen müssen; alsdann kocht man sie eine Stunde in Milch, worauf sie endlich mit Katzenschwanz (equisetum) und weichem Leder völlig glatt poliret werden. Die Köpfe, die nach Constantinopel verhandelt werden, kocht man überdieß noch in Wachs und Oel.

13.

Wirthschaftsgebrauch des Getreides.

Die Zubereitung des Getreides zu einem tauglichen Nahrungsmittel ist nicht allezeit und allenthalben einerley gewesen. Nachdem die Menschen das Getreide entdeckt hatten, so verzehrten sie anfänglich die Körner der Aehren ganz roh, ehe sie einmal durch die Reife hart geworden waren. Hernach kamen sie darauf, die harten und gereifeten Körner durchs Kochen zu erweichen, so wie man noch jetzt den Reiß und die Gerstengraupen ißt. Man versuchte in der Folge die Körner am Feuer zu dörren, oder zu rösten, so wie man noch in Asien den Kaffee brennet, nämlich weit schwächer als in Europa. Diese gerösteten Körner wurden zerstoßen; und ehe man die Kunst lernte, aus diesem schlecht gemahlenen Getreide Brod zu backen, hat man es vielleicht lange Zeit, als einen Brey zubereitet, genossen. Bey den Römern war viele Jahrhunderte hindurch der Gebrauch dieser Nahrung allgemein, und sie wurden deßwegen von andern Völkern Breyesser genannt. Dieses berühmte Volk wußte also lange Zeit nichts vom

Brod,

Brod, weil es sich in den ersten Zeiten mehr auf den Feldbau, als auf die Erfindung und Betreibung der Künste legte. Erst gegen das Ende des 4ten Jahrhunderts, nach Roms Erbauung, ungefähr 400 Jahre vor unserer Jahrzahl fiengen die Römer an, verschiedene Arten Kuchen zu backen; aber sie konnten nicht eher gutes Brod verfertigen, bis sie es von griechischen Bäckern gelernet hatten. Bis zum Ausgange des 6ten Jahrhunderts nach Roms Erbauung, ungefähr anderthalb hundert Jahr vor unserer Jahrzahl wußte man in Rom noch nichts von Backöfen, sondern man bediente sich zum Brodbacken heißer Steine, oder bis zum Glühen heißgemachter eiserner Platten. Der Gebrauch des Mahlens und die Erfindung des Backofens schreibt sich von dem Orient her.

Die Kunst, das Getreide zu mahlen, ist zu unserer Zeit zu einer hohen Vollkommenheit gestiegen. Ein Scheffel Rocken Berliner Maaß, wiegt gemeiniglich, wenn er auf die Mühle gebracht wird, 75 bis 80 Pfund, wovon aber ungefähr 4 Pfund an Kleye und Abfall abgehen. — Ein anderer Vortheil unsers Jahrhunderts ist, daß man aus einer gleichen Menge Mehl mehr Brod, als in den vorigen Zeiten gewinnet, weil man heut zu Tage zur Zubereitung des Teiges mehr Wasser nimmt. Die Menge Mehles von der schlechtesten Gattung verhält sich zur

Menge Wassers, womit es durchknetet wird, wie 2 zu 1. — Hingegen ist die Menge des besten Mehls zur Menge seines Wassers, wie 4 zu 3. Auch ist das Maaß des Wassers nach der Gattung des Brodes, welches man backen will, unterschieden. Der Rocken giebt mehr Brod, als der Weizen, weil Rockenmehl mehr Wasser annimmt, als Weizenmehl. Gewöhnlich muß man zu 4 Pfund Brod 3 Pfund Mehl haben. Man rechnet, daß aus einem Scheffel Mehl Berliner Maaß 100 Pfund Brod kommen, aber nur 90 Pfund, wenn das Brod besser und feiner ist. Unsere Zeiten haben also den Vortheil, daß man zu dem Brode weniger Getreide gebrauchet, als vordem erfordert wurde.

Wirthschaftsberechnungen zufolge werden in Frankreich zum Unterhalte eines Dienstboten jährlich 468 Pfund Brod erfordert. Der Soldat und der Handwerker brauchen mehr, aber weit mehr als diese, der Bauer und der Taglöhner. In unserm Lande rechnet man auf die letztern, ungefähr 12 Scheffel, welches täglich beinahe 3 Pfund und 6 Unzen, berlinisch Gewicht, ausmachet. — Die Getreidekonsumtion in Berlin steigt auf 150 Wispel für den Tag, und über 36000 Wispel, oder mehr als 864000 Scheffel, für das Jahr, wenn man nämlich das Getreide, das sowohl zum Brodte, als zum Bierbrauen und Branntweinbrennen

verbraucht wird, rechnet. Die Fourage ist aber nicht darunter begriffen. In England müssen die Arbeitsleute, wenigstens drittehalb Pfund Brod täglich haben. Uebrigens ist das Brod, das in England gebacken wird, gut, ob es gleich viele Krume hat. Man behauptet, daß zuerst die Engländer sich der Bierbärme statt des Sauerteiges bedienet haben. Man hatte sehr viele Mühe, diesen Gebrauch in Paris einzuführen, gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts. Die Streitigkeit, welche bey dieser Gelegenheit entstanden war, wurde sogar an das Parlament gebracht, welches darüber das Gutachten der angesehenen Bürger und der medicinischen Fakultät einzog; und es fehlte nicht viel, so hätte es sich sogar an die Sorbonne gewandt. Aber die verschiedenen Meinungen machten der Uneinigkeit so wenig ein Ende, daß sie vielmehr neue Schwierigkeiten veranlaßten; und man fuhr in Frankreich fort, sich der Bierhefen zu dem lockern Brode zu bedienen.

14.

Von der Materie und Form der Körper.

Die Materie eines jeden Körpers bestehet aus Theilen, die auf gewisse Art gemischt und zusammengesetzt sind, davon diejenigen, welche nicht einmal durch Chymie weiter getheilt, oder aus andern zusammengesetzt werden können, Elemente heißen, über deren Zahl die neueren Naturkündiger nicht einig sind; doch werden von vielen 7 gezählet *). So viel ist durch häufige Experimente ausgemacht, daß jeder noch so kleine Theil der Materie sich in unzählige Theile trennen lasse, und daß es niemand durch einige Kunst dahin bringen könne, die Elemente selber zu erforschen. Denn die allerdünnesten, und nur durch die besten Vergrößerungsgläser sichtbaren Theile sind doch von solcher Beschaffenheit, daß es klar ist, sie seyn aus verschiedenen einfachern Theilen zusammengesetzt. Ein Gran

*) Die physischen Elemente nennen einige Atomen (Monaden). —

Gran Goldes z. E. läßt sich zu einer solchen Größe ausdehnen, daß es hinreichend ist, eine Fläche von 50 Quadratzollen zu bedecken. Die Dicke eines solchen Blättchens beträgt ein 300000 Theil von einem Zolle, und ein tausend Theil eines Haares. Ein Gran von eben diesem Metalle läßt sich zu einem 500 Fuß langen Faden ziehen. Da nun der tausendste Theil eines Zolles noch dem bloßen Auge sichtbar ist, so erhellet hieraus, daß sich in solch einem Faden 6 Millionen Theile befinden, welche einem unbewaffneten Auge sichtbar sind; und 5400000000000 solche, die unter einem Vergrößerungsglase gesehen werden können, das den Diameter 300 mal vergrößert. Folglich würden $32\frac{1}{10}$ Pfund zureichend seyn zu einem Faden, mit dem man die ganze Erdkugel umziehen könnte. Halley zog aus einem einzigen Grane vergoldeten Silbers, einen Faden von 24 Fuß. Das Gewicht des Goldes betrug den 48sten Theil eines Granes. Ein Gran Kupfer in Salmiacgeist aufgelöset, färbt 100 Kubikzoll dazu gegossenes Wasser blau, und wird folglich wenigstens in 100000000000 Theilchen aufgelöset. Wir sehen täglich, daß ein Tröpfchen Tinte vermittelst der Feder in viele tausend sichtbare Theilchen getheilet werden könne. — Ein sehr feiner seidener Faden, der 240 Fuß lang ist, wiegt nicht mehr, als ein Gran; und läßt sich in 288000 Theilchen zerschnei-

schneiden. In gepfeffertem Wasser werden Würmchen erzeugt, von denen 1000 Millionen die Größe eines Sandkörnchens ausmachen. Wer sich nun das Herz, die Muskeln, die Fibern, die Nerven und andere noch kleinere Theile dieser Würmchen in Gedanken vorstellen will, der wird mit größtem Erstaunen einsehen, in was für kleine Theilchen die Materie getheilt werden könne.

Die Materie eines jeden Körpers ist von zweyerley Art. Die eine ist diejenige, woraus der Körper eigentlich bestehet: die andere ist diejenige, welche die Zwischenräumchen des Körpers, die von eigentlicher Materie leer sind, ausfüllet. Die erstere zeigt der Augenschein; die letztere läßt sich nur durch gehörige Experimente und Vernunftschlüsse erkennen. Auch ist durch Experimente hinlänglich dargethan, daß es keinen Körper gebe, so hart und dicht er auch seyn mag, der nicht leeren Zwischenraum habe, welcher einer feinern Materie den freien Durchfluß verstattete. Daher dringet das Feuer durch alle Körper, dehnet sie aus, löset ihren Bau, ihr Gewebe oder ihre Vermischung auf, und zerstöret selbige bisweilen gänzlich. — Die eigene Materie eines Körpers ist wiederum verschiedentlich mit einander verbunden. Denn bey einigen hänget sie fester zusammen, bey anderen lockerer. Jene Art von Körpern nennet man

dünn,

dünn, diese aber dicht. Das dichteste, was wir kennen, ist das Gold. — Von dieser Verschiedenheit in Zusammensetzung der Materie, entstehet auch derjenige Unterschied der Körper, da einige dunkel, andere durchsichtig, einige hart, andere weich und andere flüßig sind.

Durchsichtig heißt derjenige Körper, welcher die Lichtstralen durchläßt. — Einige Dinge werden durchsichtig, wenn sie dichter gemacht worden sind; z. E. Papier, wenn man es mit Oele tränkt, und alle dunkeln Körper, welche sich durch das Feuer in Glas verwandeln lassen; andere werden durchsichtig, wenn man sie aus dichtern Körpern zu dünnern macht; z. E. Wachs und Talg, wenn sie schmelzen; andere hingegen werden, wenn man sie dünner macht, undurchsichtig; als gestoßenes Glas, Eiweiß, u. s. w.

Es giebt auch eine Art Körper, welche man **elastisch** nennt; diejenigen nämlich, welche eine Kraft haben, ihre vorige Figur wieder anzunehmen, wenn solche durch Drücken verändert worden ist. Alles nun, was irgend einem Körper zukommt, oder in ihm vorgehet, das muß aus einem von diesen beyden Stücken hergeleitet werden; entweder von seiner Form, oder von seiner Materie, oder von beyden zugleich. — In Ansehung der Materie zweifelt wohl Niemand daran; in Ansehung der Form aber dienet

net sowohl dieses zum Beweise, daß die Kunst der Menschen aus einerley Materien blos durch eine veränderte Mischung vielerley Arten von Körpern macht, als dieses, daß die Natur selber aus einerley Materie nach und nach fast unzählige Körper hervorbringet.

Ein jeder Köper hat also von seiner Materie erstlich alles das, was der Materie selber zukommt, insofern sie aus gewissen mit einander verbundenen Theilen bestehet, z. E. daß er einen Raum einnehme, eine bestimmte Größe und Figur habe, daß er sich theilen, vermehren, vermindern, bewegen, und durch Auflösung seiner Theile zerstören lasse. Zweitens, dasjenige, was sich, woher es auch rühren mag, beständig an der Materie befindet; z. E. die **Kraft der Trägheit**, vermöge deren er andern Körpern, die ihn bewegen, widerstehet; und seine **Schwere**, vermöge deren er beständig gegen den Mittelpunkt der Erde getrieben wird. Die Ursache der Wärme und des Feuers suchen einige ebenfalls in einer besondern Materie, andere aber blos in der Bewegung der kleinsten Theilchen eines Körpers. — Das Feuer, als in welchem die Hitze am größten ist, entstehet zuweilen von einer allmählich vermehrten Wärme, z. E. wenn es sich nach und nach durch das Aneinanderreiben zweyer Körper entzündet, oder durch Sonnenstralen, welche mit Brenngläsern

sern aufgefangen und konzentrirt werden. Aber nicht alle Körper, welche heiß werden können, sind auch geschickt Feuer zu fangen, und eine Flamme zu unterhalten. Denn einige, wiewohl sie brennend heiß werden können, (als wie die Steine, und die flüßigen Materien, wenn sie kochen) werden dennoch niemals glühend roth, und gerathen auch niemals in Flamme. Einige bekommen, wenn die Hitze bis auf einen sehr hohen Grad steigt, die Feuerfarbe, wie dieses beim glühenden Eisen geschieht, geben aber keine Flamme von sich; andere aber gerathen in Flamme.

15.

Ueber Licht, Feuer und Wärme.

Licht scheint zu entstehen, wenn der Wärmestoff einem Körper über ein gewisses [Sättigungs-] Maaß zugesetzt, etwas oder alles von seiner irrdischen Hütte ableget, und nunmehr auf das feinere Organ des Gesichts wirket *).

Das Feuer ist kein elementarischer Stoff, sondern es ist ein zusammengesetzter Stoff aus Licht- und Wärmematerie. Feuermaterie heißt diejenige Substanz, die mit dem Lichte das Feuer ausmacht **).

Wärme,

*) Marne sagt: Licht ist eine heftige Erschütterung der schlechtern elementarischen Theile (also das Wasser und die Erde), woraus der leuchtende Körper bestehet, die durch eine innerliche oder äußerliche Ursache, als schon bewirkt angenommen werden muß.

**) Feuer und Phlogiston vereinigen sich mit einander, oder treiben einander aus, je nachdem eine einfache oder doppelte Verwandtschaft eintritt.

Wärme, ist die Wirkung des freien Feuers in andern Substanzen, also nie Ursache, sondern sie ist der wirkliche Grad der elastischen Kraft des freien Feuers, und wird durch das Thermometer gemessen. — Unter Wärme bindende Kräfte wird die Fähigkeit der Körper verstanden, Wärme anzunehmen, sich damit zu verbinden. — Vielleicht kehret der **gebundene Wärmestoff** in eben dem Maaße wieder zur Sonne zurück, wie er vorher als freies Feuer von ihr zu den Planeten gegangen war.

16.

Von Luftarten.

Jede völlig unsichtbare Flüßigkeit, die durch die Wärme beträchtlich ausgedehnt und durch die Kälte zusammengezogen wird, ohne durch diesen in einen festen oder tropfbaren Körper verwandelt werden zu können, die in gläsernen Gefäßen eingeschlossen werden kann, ohne sich in denselben auch in der längsten Zeit (ohne besonderes Zuthun) zu verändern, heißt: **Luft, luftförmiger Stoff**, Luftgattung, Gas. — Feuerelement, Lichtmaterie, Magnetismus, elektrische Materie, Dämpfe, Dünste, sind keine Luftgattungen.

Man hat zwey Klassen der jetzigen bekannten Luftarten: 1) Luftarten, die dem thierischen Leben dienlich einathembar sind, und das Verbrennen selbst schwerflüßiger Körper befördern. 2) Luftarten, welche Thiere tödten und Lichter auslöschen. — Zur erstern Klasse gehöret unsere gemeine Luft, und die dephlogistisirte (reinste Luft, Feuerluft). — Die zweyte Klasse wird eingetheilt in entzündbare und unentzündbare Luftarten. Reine Luft kennen wir nicht. Fremde

Stoffe sind darin. Phlogistisirte (verdorbene) Luft ist da, wo stark riechende Blumen sind, ferner in Geräthen, die mit Oelfarbe angestrichen sind, in Schauspielhäusern, Schulen, Spitälern. — Die künstlichen Luftarten stecken nicht fixirt in den Körpern, sondern werden erst bey ihrer Entwickelung erzeugt. Sie sind feste oder flüßige Körper, welche durch den Beitritt von mehrerm specifischen Wärmestoff in den Aggregatzustand einer luftförmigen Flüßigkeit gebracht worden sind.

17.

Von der Natur der Weinstöcke, und der Methode den Wein zu bereiten.

Die Beschaffenheit des Weins hängt von der Beschaffenheit der Trauben, die man dazu genommen hat, und von den Zubereitungen dieser Frucht, nachdem man sie eingesammelt hat, ab. — Die Beschaffenheit der Trauben beruhet 1) auf dem Erdreiche, worin der Weinstock wächst; 2) auf der Lage des Weinbergs gegen die Sonne; 3) auf der Natur der Rebpflanze, die ihn hervorbringt; und 4) auf den verschiedenen Gebräuchen, die bey der Cultur des Weinstocks gemein sind. Es ist indessen doch nicht hinlänglich zur Verfertigung guter Weine gute Reben zu haben. Die Beschaffenheit des Weins kommt auch auf die Art und Weise an, wie man ihn in den Gewölbern und Kellern zubereitet.

Jedermann weiß, daß einerley Erdreich nicht zur Hervorbringung aller Arten von Gewächsen tauge. Ein Land, das Rocken im Ueberflusse trägt, ist nicht geschickt, Weizen zu tragen, und eben so ist es mit den Weinstöcken.

Es giebt Länder, worin die beßten Reben ausarten, und eine ganz schlechte und unbrauchbare Frucht tragen würden; und unter den Ländern, worin Wein wachsen könnte, findet man selten zwey, die Trauben von einerley Güte hervorbringen sollten, wenn sie gleich auf Weinstöcken von einerley Art wachsen. Die thonigen sandigen und kieseligen Erden haben alle ihre besondere Beschaffenheit, welche sich den darin wachsenden Weinen mittheilet, und die ihnen den so genannten Landgeschmak giebt. — Die mehr oder weniger feuchte Lage eines Landes, das daher mehr oder weniger kalt ist, macht, daß sich die Säfte desselben leichter oder schwerer bewegen und entwickeln; daher giebt es auch Gegenden, die einerley Lage, einerley Wärme und einerley Erdreich, dennoch aber nicht die Eigenschaft haben, welche zu einem guten Weinbaue erfordert wird, oder deren Wein so schlecht ausfällt daß man aufhören muß, ihn zu bauen. — Ungarn bringt vortrefliche Weine hervor; die Rheinweine werden sehr hoch gehalten, und in Flandern und England findet man gar keinen trinkbaren; da inzwischen doch die Grade sehr wenig unterschieden sind, und die Lage der Weinberge in allen diesen Gegenden einerley seyn kann. Es ist also nicht die Lage und Sommerwärme allein, welche den Weinen die Güte geben, sondern das Erdreich muß auch zu ihrem Wachsthum geschickt seyn.

Ein guter Boden giebt dem Weine nicht allein die Güte, sondern der Weinberg muß auch eine solche Lage haben, daß die Sonnenstralen mehr oder weniger schief auf die Fläche des Landes fallen. Es muß auch vor gewissen Winden und Nebeln gedeckt seyn, die Frost mit sich bringen, und den Wein verderben können. Nicht jede Lage ist dem Weine zuträglich; und etwas mehr oder weniger Wärme hat einen großen Einfluß auf die Beschaffenheit des Landes. Ein schief gegen Mittag liegender Weinberg, der ungefähr 45 Grad abhängig ist, hat überhaupt die beßte Lage; weil dieser Grad die mittlere Elevation der Sonne an unserm Horizont ist, sagt Herr de Goyon in Frankreich; — weil die Sonnenstralen solchergestalt in einer Richtung auffallen, die der senkrechten Linie näher kommt, als wenn die Fläche des Landes horizontal wäre. Es ist also für einen Weinberg zuträglicher, gegen Mittag als gegen Norden, Westen oder Osten, zu liegen.

Wenn die Lage gegen Süden wegen der Wärme jeder andern vorzuziehen ist, so hat sie doch auch die Unbequemlichkeit, daß sie dem Froste mehr unterworfen ist, als die gegen Norden. Die Wärme treibt den Saft stärker in die Höhe, und die Pflanzen entwickeln sich geschwinder, als in der Lage nach Norden; und daher kann den Weinstöcken der Frühlings-

frost

frost schädlicher werden. Außerdem vertrocknet und verzehret der Norwind die Feuchtigkeit, in welcher der Frost seine Gewalt mehr äußern kann. Die abhängigen Länder empfangen mehr Wärme, als die horizontal liegenden; aber sie laufen auch dagegen Gefahr, von den Regenfluten verschwemmt zu werden.

Es giebt Arten von Trauben, die sich zu gewissen Ländern viel besser schicken, als zu andern. Eine Traube, die schwer zur Reife kommt, kommt in kalten, thonigem und fruchtbarem Erdreiche nicht gut fort: hingegen die frühzeitigen Trauben gerathen darin wunderschön, und erhalten bessere Eigenschaften, als wenn sie in einem hitzigen Lande gezogen würden. Denn in diesem würden sie zu zeitig reif geworden, ihre Geister würden weggedünstet seyn, und der Wein hätte davon schlaff, süßlich, dick und grob werden müssen. Man muß also die Arten der Trauben nach den Eigenschaften des Landes und ihren verschiedenen Lagen eintheilen, sie gehörig zu vermischen und die Doses zu proportioniren wissen.

Die Wartung der Reben hat einen großen Einfluß in die Beschaffenheit der Weine; je sorgfältiger man einen Weinberg bearbeitet, desto stärker und saftiger ist der Wein, den er träget. Die Arbeit der Hacke setzt die Theilchen des Erdreichs in Bewegung, und macht,

daß Luft, Regen und Wärme besser hineindringen und die Säfte beleben, die solchergestalt häufiger aus den Wurzeln in die Stöcke dringen. Es ist in der Erfahrung gegründet, daß wenn man von zwey Stücken Landes das eine nur ein Jahr unbearbeitet liegen läßt, oder es nicht vollkommen abwartet, der Wein den es trägt, nicht mehr denselben Geschmack habe, sondern viel herber und härter sey, als der von dem andern das gehörig ist bearbeitet worden. Denn da die Trauben nicht so viel Nahrung haben, so werden sie darauf später reif, und da die Beeren kleiner sind, so haben sie die Größe nicht, die sie nach Proportion der Größe der Kämme und Kerne erhalten müßten. Da nun sowohl die Kämme als Kerne viel Bitterkeit in sich enthalten, so theilet sich diese den Trauben mit, und verändert ihren Geschmack.

Auch das Beschneiden des Weins verändert dessen Güte, nachdem die Stöcke mehr oder weniger mit Holz= und Blatt= und Fruchtknospen überhäuft sind. Läßt man den Reben zu viel Holz, Blätter und Früchte, so hat der Saft zu viel Zweige zu ernähren, und kann sich nicht so häufig in die Trauben ergießen. Behält aber der Weinstock nicht genug Zweige, so treibt der Saft stark in die Zweige und Blätter, welche das Erdreich bedecken, die Trauben beschatten, und die Wirkung der Sonne verhindern; die hin=

hineindringenden Nebel verderben die Früchte. Man muß also hier beyde Extreme sorgfältig vermeiden. — Auch dürfen die Stämme der Reben einander weder zu nahe stehen, noch zu entfernt seyn; sondern es müssen sowohl die Reihen, als auch die einzelnen Stämme, nach Verhältniß der Fruchtbarkeit des Landes, von einander gepflanzt werden. In einem Lande von mittlerer Beschaffenheit müssen die Stöcke nach allen Seiten drey Schuh weit von einander abstehen, damit sie aus diesem Raume allen Saft an sich ziehen können, um dem Weine einige Güte zu geben, ohne sich einander zu schaden. In einem schlechtern Lande pflanzt man die Stöcke weiter aus einander, in einem sehr saftreichen Erdreiche aber lege man gar keine Weinberge an. Will man es inzwischen doch thun, so müssen die Stöcke nicht mehr noch weniger als drey Fuß von einander abstehen, sondern es ist besser, daß man den Fehler durch das Beschneiden verbessere, indem man den Stöcken mehr Holz läßt. In der That wird der Wein, den man davon erhält, von schlechterer Beschaffenheit seyn, als man ihn in einem nicht so fruchtbaren Lande erhalten würde: allein die Menge desselben wird diesen Schaden ersetzen.

Es ist ein Fehler der Weinstöcke, wenn sie zu hoch treiben: denn die von der Erde zu weit entfernten Trauben werden nicht hinlänglich reif.

reif. Die Reflexion der Hitze und die heissen Dünste, die bey Sonnenscheine aus der Erde aufsteigen, kochen und arbeiten eigentlich den Traubensaft aus, und je höher die Reben laufen, desto mehr werden diese Dünste von der Luft zerstreuet. Sie müssen aber auch nicht zu niedrig seyn, weil ihnen sonst die Feuchtigkeit der Erde schadet: denn der Regen, der den Koth umherspritzet, besudelt sie, und verringert ihre Güte.

Es ist nichts seltenes, einen einzigen Stamm von einem unfruchtbaren Weinstocke zu sehen, der 5, 6 bis 7 Toisen an der Mauer bedecket. Eben so könnte man den guten Weinstock ziehen, wenn man den Stamm erst bis oben an treiben ließe, alsdann ihn beugte, und an der Mauer lang hin zöge. Die Trauben würden daran nicht allein häufig, sondern auch groß, lang, und von sehr schöner Qualität wachsen. Wenn man den Weinstock so hoch erhielte, so könnte man darunter Bäume pflanzen, welche die Mauer niereten, und deren Früchte einen neuen Vortheil geben würden.

Wenn man guten Wein haben will, so muß man erstlich die Trauben in ihrer völligen Reife lesen. Sind sie zu reif, so wird der Wein zu süß, und hat weder die Stärke noch das Angenehme im Geschmacke, das er haben sollte. Sind sie nicht reif genug, so wird er roh und sauer, und braucht mehr Zeit, sich im Fasse zu verbessern.

In

In der Zeit der Weinlese vermischt man alle Arten Trauben, die sich am beßten zusammen schicken, mit einander, und es gehört ein kluger Landwirth dazu, diese Wahl gut zu treffen. Man muß alle schlechte Sorten auslesen, und die beßten zu gutem Weine absondern: denn es ist besser, zwey bis dreyerley Sorten als eine einzige schlechte zu haben.

Wenn die Eintheilung gemacht ist, so muß man zu den Weinen, die sich viele Jahre halten sollen, wenig weisse Trauben nehmen. In der That machen die weissen Trauben den Wein schön, wenn er in eben dem Jahre getrunken werden soll; allein, wenn er sich lange halten soll, so macht die Vertheilung der feinen Theilchen dieser Trauben, daß der Wein davon gelb wird. Zudem wenn man zu viel weisse Trauben in den Wein nimmt, und ihm doch die Farbe geben will, so muß man ihn lange auf der Kufe gähren lassen, wovon er seine Güte zum Theil verlieret, weil er mehr ausdünstet, und zugleich durch die Gährung aus den Kämmen, Häuten und Kernen, ein saurer Saft abgesondert wird, der dem Weine einen unverbesserlichen unangenehmen Geschmack giebt. Dieser Stich von einer Säure, den der Wein davon bekommt, setzt ihn der Gefahr aus, sauer zu werden.

Der weisse von weissen Trauben gemachte Wein darf nicht auf seinen Trestern gähren. Man muß ihn in gute, stets verschlossen gehaltene

tene

tene Fässer schlagen, damit er in sich durchgähre. Er wird wohl mehr Zeit gebrauchen, um gut zu werden; allein, wenn seine Aufwallung von der Kälte besänftiget worden wäre, würde er vermuthlich den Winter hindurch wieder zur Ruhe kommen, und seine Hefen würden sich am Boden des Fasses setzen.

Weder weisse noch rothe Weine dürfen auf den angesteckten Fässern liegen bleiben, sondern man muß ein Faß, sobald es angesteckt worden ist, abziehen, sonst bekommt der Wein, weil seine Geister verfliegen, einen schlechtern Geschmack. Der weisse wird trübe, und der rothe bekommt eine süßliche Säure, sobald das Faß lange angesteckt liegen bleibt.

Je größer die Fässer sind und je dickere Dauben sie haben, desto vollkommener wird der Wein, und desto besser ist er verwahrt.

Wenn die Weine bereitet sind, und einmal liegen, ist es ungesund, sie mit andern von verschiedenen Naturen und Ländern, oder auch mit einerley Weinen von andern Fässern zu vermischen. Die Parisischen und fast alle Weinhändler machen sich kein Gewissen daraus, die Weine in ihren Kellern zu vermischen. Die Weine, die von allen Orten her nach Paris kommen, sind an Geschmack und Farbe verschieden; und da sie auch von verschiedenen Preisen sind, so machen die Weinhändler daraus ganz

un=

unförmliche Zusammensetzungen. Aus einer gewissen Menge languedockischen, schlechtem Champagner, und dergleichen aus den Bergen um Paris, verfertigen sie eine Art Burgunder, schlagen ihn durch, klären ihn, und thun einige andre Ingredienzen dazu. Hieraus wird ein schönfarbiger und wohlschmeckender Wein: allein, wenn die Hitze der Gedärme alle diese widerwärtigen Geister, die durch keine lange Gährung vermischt und verdauet worden sind, sammlet, so gähren sie wie gewisse chymische Oele zusammen, verwirren die Lebensgeister und greifen die Nerven an. —

18.
Ein Mittel, zur Verbesserung des Bieres.

Wenn man ein Viertelfaß gutes Bier hat, so ist es überhaupt dienlich, daß es, nachdem es sich gesetzt hat, auf reine Bouteillen abgezogen, und wohl verstopft werde. Dieses hat den Nutzen, daß sich das Bier besser hält, daß es klärer wird, und seinen Geist behält. Allein, wenn man es noch vortreflicher machen will, so muß man in das Faß, noch ehe es sich gesetzt hat, ein oder zwey Gläser guten weißen Franzwein hineingießen, es so 24 Stunden stehen lassen, und alsdann erst auf Bouteillen ziehen. Man nimmt auf ein Viertel Bier, nachdem man es stark haben will, zwey oder auch mehr volle Weingläser. Hiervon wird das Bier ungemein edel, stark, hell und rein, und man kann leicht in die Versuchung gerathen, einen mittelmäßigen Wein dafür stehen zu lassen. Dieses Mittel ist unschuldig, und gehört nicht unter die heillosen Künste, deren sich die Brauer und Wirthe zuweilen bedienen, um das Bier stark und rauschend zu machen.

19.

Von der Anlegung der Deiche.

Die Gewalt der Wellen ist vermögend, die kostbarsten Deiche, womit man das Eindringen der Fluth in die Marschländer zu verhüten sucht, zu zerstören. Es ist hierbey ein fast allgemeiner Fehler, daß man diese Deiche, um sie desto höher aufzuführen, und desto mehr Land zu gewinnen, gemeiniglich sehr steil machet: und so Gelegenheit giebt, daß die ganze Gewalt der anschlagenden Wellen in sie wirken kann. Die Bewegung der vom Sturme erregten Wellen geschiehet nach der Horizontallinie. Da nun ein Körper mit aller seiner Kraft in den andern wirket, wenn er senkrecht an ihn anstößet, so muß die Wirkung der Wellen in die Deiche nothwendig desto größer seyn, je näher der Winkel, den sie mit der Wasserfläche machen, einem rechten Winkel kommt. Je steiler also die Deiche in die Höhe geführt sind, mit desto mehr Macht müssen die Wellen in sie wirken können; dahingegen ihre Wirkung desto geringer seyn muß, je stumpfer der Winkel ist, welchen die Deiche mit der Wasserfläche formiren. Die Erfahrung bestätiget dieses überall. —

Die größte Gewalt der Wellen vermag nichts gegen einen flachhinstreichenden Hügel, da sie hingegen die stärksten Mauren mit leichter Mühe umreißt, und die höchsten Gebirge unten aushölet, die ihr gerade entgegenstehen. Wären die Deiche in der Marsch so schräge angelegt, daß sie nur einen gelinden Abhang nach der Wasserseite hinhätten, so würden sich die stärksten Wellen daran brechen, und ohnmächtig wieder ablaufen, ohne dem Deiche einen erheblichen Schaden zuzufügen zu können. So aber, da sie als Mauern dastehen, und den Wellen Troz bieten, ist es gar nicht zu verwundern, daß die Wellen im Grunde, vermöge ihrer ungeheuren Last, so oft einen Bruch verursachen, der ganze Provinzen den Ueberschwemmungen aussetzt, weil ihn die Gewalt des Wassers in wenig Augenblicken dergestalt erweitert und ausschleift, daß man ungeheure Lasten, ja ganze alte Schiffe hineinsenken, und doch öfters mit allen Anstalten nicht so viel wieder erhalten kann, daß der Deich daselbst wieder befestiget werden könnte. — Es würde zwar verschiedenen Schwierigkeiten unterworfen seyn, wenn man die alten Deiche verändern und neue anlegen wollte, die einen flachern Abhang hätten: allein, wenn man das Unglück, den Schaden und die Kosten erwäget, die der Durchbruch und die Wiederherstellung der Deiche verursachet, so kommen die mehresten Schwierigkeiten

dage=

dagegen in keine Vergleichung. Es heißt, z. E. daß die schrägen Deiche so viel Land erforderten, und die Eigenthümer dieses Landes damit nicht zufrieden seyn könnten, daß ihnen ihr Land zum Nutzen des gemeinen Wesens genommen würde. Allein, dieser Einwurf trifft vorerst nur diejenigen Länder, wo die Deiche so dicht an der Küste liegen, daß es nicht möglich ist, ihnen im auswendigen Umfange diese Schrägheit zu geben. Hernach ist es auch billig und wahrscheinlich, daß eine Provinz, die durch dergleichen Anlage neuer Deiche vor so großen Gefahren sicher gestellt wird, den Eigenthümern auf gemeinschaftliche Kosten den Verlust ihrer Ländereien vergüten werde, welche Kosten allemal besser angewendet seyn würden, als die man an die Wiederherstellung der alten Deiche und die Ersetzung des erlittenen Schadens wenden müßte. — Man sagt ferner, es würde an manchen Orten große Schwierigkeit geben, so viel Erde zusammen zu bringen, als zur Anlegung der Deiche von solcher Art erfordert werden würde. Allein, warum sollte man nicht hinter den Deichen so viel Erde wegnehmen können, als erfordert wird, ihnen von außen den gehörigen Abhang zu geben? Wo ist die Erde zu den jetzt vorhandenen Deichen hergekommen? — Es ist alles unmöglich, wenn man nicht Lust hat, eine beschwerliche Arbeit zu unternehmen: aber Eifer und Nothwendigkeit haben schon mehr Dinge

vollführet, die Anfangs unmöglich schienen. Wenn man mit einer solchen Macht zu streiten hat, als das tobende Meer ist, und wenn es dabey auf Leben, Güter und Glückseligkeit ankommt, so scheint es wohl allemal besser zu seyn, auf solche Mittel zu raffiniren, welche die Macht des Feindes schwächen, und gleichsam entwaffnen, als eine so überwiegende Gewalt mit Waffen abzutreiben, die ihr doch, wie die Geschichte aller Zeiten beweiset, niemals hinlänglich gewachsen sind.

20.

Gebrauch der Lendenwurzel bey der Färberey.

Die bekannte Lendenwurzel, wilder Ampfer oder Mangold (labathum acutum folio acuto) ist bey der Färberey gut zu gebrauchen. Man kocht die Wurzel einige Stunden, nachdem die Farbe stark oder schwach werden soll, und kann sodann die Tücher entweder strohgelb oder stärker bis zur Olivenfarbe färben: will man sie schön grün haben, so läßt man sie zuerst blau färben, und kocht sie hierauf in der Brühe dieser Wurzel. Man kann sie zur Herbstzeit sammeln, trocknen, und gleich dem Krapp oder der Färberröthe stampfen und zubereiten.

21.

Von der Potasche und den Potaschesiedereien.

Die Potasche hat wahrscheinlich den Namen von Pot, ein Topf, weil sie in ältern Zeiten vorzüglich in Töpfen bereitet und wegen des Zerfließens aufbewahrt und versendet wurde. Sie kommt auch, sonderlich in ältern Zeiten, unter dem Namen der Waidasche vor, weil sich vorzüglich der besten die Waidfärber bedienten, bey der Zubereitung der Waid- oder Blaukiepe. Einige verstehen darunter auch eine unausgelaugte Holzasche, die oft mit Aschenlauge begossen und bis zur Verglasung calcinirt ist, aus welcher deßwegen das Salz sich schwer auslaugen läßt.

Die Potasche ist ein kalisches Salz, das aus der Asche einiger Gewächse gezogen wird. Nicht alle Pflanzen, noch auch alles Holz geben eine gleiche Menge oder Art der Potasche. Man hat auch in England Versuche gemacht, aus dem thierischen Reiche dergleichen zu erhalten, und zwar aus der Mistlauge. — Das vegetabilische fixe Alkali ist nicht blos Produkt

des

des Feuers, sondern liegt schon gebildet in den Substanzen, woraus es durch zu Asche brennen hervorgebracht wird. D. Percival hat zuerst Versuche gemacht, welche erweisen, daß es in vegetabilischen Substanzen befindlich ist, die in Verwesung gegangen sind. — Das Wasser, welches aus dem Misthaufen abläuft, enthält eine sehr große Menge von echtem, fixen, alkalischen Salze. — Josiah Birch ließ eine große Quantität Misthaufenwasser ausdünsten, und verbrannte den Bodensatz in einem Ofen. Das alkalische Salz, welches er dadurch erhielt, war so schön, daß er seitdem immer seine Asche auf diese Weise bereitete, und zum Bücken bey seiner Leinwandmanufaktur gebraucht hat.

Die Asche der mehresten Pflanzen enthält ihren Bestandtheilen nach vorzüglich Mittelsalze, Erde, und feuerbeständiges im Wasser auflösliches alkalisches Salz. Hiervon machen aber eine merkliche Ausnahme alle Pflanzen, welche an den Ufern des Meeres wachsen; ingleichen diejenigen, welche ihre Salztheile vor der Einäscherung verlieren, und endlich die, welche ein sehr stark riechendes Salz enthalten. Bey dem letztern ist wahrscheinlich eben der starke Geruch der Beweis, daß die Salze sehr flüchtig sind.

Nun kann zwar die Asche von Pflanzen oder Kräutern vom Potaschesieder benutzt werden, und in mehrern Ländern geschiehet es auch wirklich; indeß ist bis jetzt am häufigsten Gebrauch von den Hölzern gemacht worden. — Nicht alle Holzarten geben gleich viel Asche; nicht jede Asche ist gleich stark ergiebig an Salzen. Durch Erfahrung hat man befunden, daß die Laubbäume sowohl mehr Asche geben, als die Nadelhölzer, als auch, daß die Asche der Laubhölzer, salzhaltiger ist, als die von den Nadelhölzern. Man hat ferner beobachtet, daß dichtes und festes Holz mehr Asche gäbe, und diese mehr Salz enthalte, als das weiche. Ein nützlicher Wink für die Auswahl der Gegenden, wo vorzüglich mit Vortheil dergleichen Siedereien anzulegen sind, und worauf man dabey vorzüglich zu sehen habe.

Was die einzelnen Holzarten betrifft, welche sich hier vorzüglich empfehlen, so gehören hierher vorzüglich Hainbuchen, Buchen, Ahorn, Rüstern, Eschen, Ellern, Birken und Weiden. Doch darf man nur die alten Obstbäume dazu fällen, die bald ausgehen wollen, und das Reisig dieses Holzes wird auf der Erde mit einem langsamen Feuer verbrannt. Nachdem man die Asche sorgfältig von den Kohlen und der Erde abgesondert hat, macht man mit Wasser einen Teig daraus, welcher dazu dienet, um eine Lage von

Fich-

Fichten- oder Tannenscheiten damit zu überziehen, auf die man eine neue Lage dieses Holzes trägt, die wieder mit demselben Teige überzogen wird.

Die zum Potaschensieden nöthige Asche kann man entweder unmittelbar durch Einäschern von Holz zu dessen Behuf, oder von den Herden, oder endlich von den Stubenöfen bekommen. Die erste Art ist für holzreiche Gegenden, und welche in den Wäldern an entlegenen Orten viel Holz haben, dessen Gewinn man auf diese Art vermehren und solches in Ansehung des Ertrags veredeln kann. In diesem Falle geschieht das Einäschern entweder ganz im Freien, oder in Gruben, oder in besonders dazu eingerichteten Oefen; welches letztere aus mehr physischen Ursachen die beste und vorzüglichste ist.

Nach geschehener Einäscherung ist nun die erste Arbeit das Auslaugen; die Asche wird zuförderst mit kaltem Wasser angefeuchtet und in hölzernen Bottigen, welche doppelte Boden haben, wovon der innere durchlöchert und mit Stroh überlegt ist, etwas fest gestampft, wodurch das Ausziehen mehr befördert wird; welches, wenn die Asche locker bleibt, nicht so gut und stark erfolgen würde, hierauf wird nun siedendes Wasser gegossen, oder, wenn die Potaschesiederey schon im Gange ist, warme Lauge.

Man untersucht nun zuförderst die Aschenlauge nach dem Grade ihrer Stärke, und bedient sich darzu einer sogenannten Salzspindel, welche man sich nach Art der gewöhnlichen Salzspindeln selbst verfertigen kann. Man nimmt nämlich eine gläserne Röhre unten mit einer Kugel, senkt diese in reines Wasser, und bemerkt den Grad ihres Sinkens, sodann senkt man sie in Lauge von verschiedener Sättigung, d. i. in welchen man verschiedene Quantitäten Asche, welche man bemerkt hat, ausgelauget hat, und bezeichnet den Grad des Einsinkens nach Maßgabe der vorhandenen Auslaugungen, wornach man alsdann die andern beurtheilt.

Wenn die Salzspindel den gehörigen Grad der Stärke gezeigt hat, so wird alsdann die Lauge in einen unter den Laugenbottigen befindlichen Sumpf, d. h. ein ausgemauertes Behältniß in der Erde, wo mehrentheils drey Laugenbottige zu einem gehören, abgelassen.

Wenn nun die Lauge stark genug befunden und gesammlet worden ist, so folgt die zweyte Hauptarbeit, das Versieden. Diese Arbeit wurde ehedem in eisernen Töpfen vorgenommen; allein jetzt wird sie gewöhnlich in eisernen oder kupfernen Kesseln versotten; noch zweckmäßiger aber sind Pfannen von Eisenblech. Der Hauptsatz hierbey ist, daß Anfangs das Feuer ge-

gelind gegeben, sodann aber sie bey verstärktem Feuer hart eingesotten werde, und die rohe Potasche, auch rohe Asche und Fluß genannt, legt sich unter der Gestalt einer braunen oder vielmehr schwarzbraunen Kruste an der Pfanne an.

Dieser Fluß ist noch mit vielem brennbaren Wesen verunreiniget, welches davon weggetrieben werden muß, und hierzu dienet nun die dritte Hauptarbeit, das Calciniren. Dieses geschiehet durch das Feuer in einem besonders dazu eingerichteten Ofen, welcher unter dem Namen Calcinirofen bekannt ist. Die Einrichtung desselben ist meist folgende: er ist länglichviereckig oben rund gewölbt. Am zweckmäßigsten ist die Einrichtung, wo der Calcinirherd in der Mitte und an beyden Seiten desselben ein Schürherd mit einem eisernen Roste angebracht ist, dergestalt, daß die Asche von unten und auf beyden langen Seiten mit Feuer umgeben werden kann. Man sondert ihn von dem Schürherde durch eine Mauer von ungefähr 6 Zoll hoch. Durch das Gewölbe werden Zugröhren zum Abführen der Feuchtigkeiten angelegt, wovon die eine Oefnung in der Vorderwand, die andere im Ofen vor der hintern Seitenwand angelegt wird; auf der einen schmalen Seite bekommt der Ofen eine Oefnung. Dieser Ofen wird nun erwärmt, und die rohe Asche oder der Fluß auf dem Calcinirherde dünne ausgebreitet.

Auf

Auf das Calciniren kommt sehr Vieles bey einer guten Potasche an. Nun ist erforderlich: 1) daß man das Feuer also leite, daß es zwar hinreichend wirke, dennoch aber nicht also, daß die Potasche schmelze oder in eigentlichen Fluß komme, verglase und schlackig werde. Sodann muß man 2) mit eisernen Krücken, Schaufeln und Stecheisen die Potasche fleißig umwenden, damit sie nicht so leicht in Klumpen zusammen backe und zu dem Behuf auch die obere Kruste abheben; endlich 3) daß sie zur rechten Zeit, wenn die Feuchtigkeiten gehörig fortgegangen sind, aus dem Ofen genommen werde, welches man meist daran erkennt, wenn sie anfängt bläulich zu werden.

Herr Beckmann schlägt eine Verbindung dieser Arbeiten zur Ersparniß von Holz, Arbeit und Zeit vor, und sucht dieses zwar folgendermaßen einzurichten, daß er diese Arbeiten: das Einäschern, Einkochen und Calciniren in einem Ofen und bey einem Feuer verrichtet. Er giebt zu dem Behuf die Einrichtung an: daß man den Ofen zwey Kammern oder Abtheilungen gebe, daß in der untersten das Holz auf einem Roste eingeäschert würde, durch welchen die Asche in den Aschenraum fiele, daß in dem Obern auf den Boden das Calciniren geschehe, und die Pfanne in den obern Decken dieser Abtheilung angebracht wäre. Dieser Ofen bekäme unten eine

eine Thüre zum Aschenraume, über dieser aber, und also über dem Roste, eine zweyte zum Schürofen, und noch höher eine andere zum Calcinirofen; dem Rauche könnte man ganz oben einen Ausgang anweisen. Der einzige Umstand, welcher hier einige Zweifel erregt, ist, ob man unter diesen Einrichtungen jederzeit den gehörigen Feuergrad und Temperatur zu geben im Stande wäre, welche zu den verschiedenen Arbeiten erforderlich sind.

Aber, wenn auch gleich das Calciniren noch so sorgfältig geschehen, und man durch sorgfältige Leitung des Feuers und fleißigen Gebrauch der eisernen Krücken die Klumpen, Flüsse und Verglasen wehret, so bleibt dennoch selbst nach der Scheidung des brennbaren Wesens, das Alkali durch einige Mittelsalze, durch etwas Erde und mit Eisen verunreiniget.

Einige betrügerische Sieder setzen bey der Verkalchung Sand hinzu, welche glasartige Erde sich auf das genaueste mit dem Salze vermischt, so daß es die Probe hält und sich gut auflößt, ohne Rücksatz dem Löschpapier bey der Auflösung übrig zu lassen. Allein man kann sich hier durch andere Proben helfen. Säuren schlagen diese fremde Erde nieder; auch zeigt sie sich bey dem Einkochen der Auflösung und senkt sich, wenn das Laugensalz in vielem Wasser

aufgelöst und in weiten Gefäßen der freyen Luft ausgesetzt wird.

Eine vollkommenere Reinigung als das Calciniren, scheint folgende zu seyn, welche sich durch Versuche und Erfahrungen als solche bestätiget hat: man löset nämlich die Potasche in kaltem Wasser auf, filtriret die Auflösung durch, und kocht sie alsdenn so weit ein, bis sie ganz trocknet, worauf man sie in eisernen Tiegeln oder Pfannen gehörig und stark durchglühet.

In der Potasche befindet sich gewöhnlich vitriolisirter Weinstein, welcher durch Calcination nicht zerstöret werden kann; dieser wird bey dieser letzt erwähnten Methode vorzüglich ausgeschieden; denn er bleibt in dem Filtrum zurück, indem er sich im Wasser nicht auflöset.

Hat man nun die Calcination gewählt, oder man hat sie nach der zweyten Methode behandelt und durchglühet, so muß sie, sobald sie sich abgekühlt hat, in dichte, wohl verschlossene eichene Fässer eingepackt werden, weil sie, sobald man sie der freyen Luft aussetzt, leicht zerfließt.

Man hat einige nicht leicht trügliche Kennzeichen, wornach man die Güte der Potasche beurtheilt; sie muß nämlich leicht seyn, sodann etwas schwammicht, hellklingend, und weißbläulich an Farbe seyn.

Uebrigens leidet man noch einigen Verlust bey den verschiedenen Arbeiten, welcher aber noch benutzt werden kann. Bey dem Calciniren kann man immer 10 bis 12 Pfund Abgang auf den Centner rechnen und von der rohen Asche bleiben meist auch $\frac{2}{3}$ übrig, welche zu Besserung des Landes benutzt und verstreuet werden kann, und sonderlich auf Wiesen sehr vortheilhaft ist.

Noch ist es nöthig, etwas von verschwenderischen Arten der Potaschebereitung zu bemerken, dergleichen in Schonen, Rußland und Polen häufig geschiehet. Man pflegt daselbst die Asche nicht auszulauge, sondern macht sie mit Wasser zu einem Teige und klebt selbigen um Tannenbäume, zündet solche an, und schlägt sodann die Asche, welche sich meist verglaßt hat, herunter, um sie so zu verkaufen. Weniger nachtheilig scheint die Art zu seyn, wo man Stroh, Hobelspäne und dünnes trockenes Holz in eine gesättigte Aschenlauge taucht und solches anzündet.

In Polen läßt man die Lauge nicht erst langsam verdunsten, oder das Salz mühsam calciniren, sondern man läßt die stark gesättigte Lauge in Tropfen auf einen von unten erhitzten Herd fallen und verjagt auf diese Art die Feuchtigkeit und das Wasser, so wie das Alkali calciniret wird.

In

In den feinen Leinwandbleichen in Schlesien und der Lausitz braucht man die **Sinter**- oder **Zunderasche**, welche aus stark angefaulten Bäumen gebrannt wird: die Nadelhölzer geben grauen, die Laubhölzer den weissen Sinter. Die reinste Potasche nennt man in England **Perlasche**. Der Unterschied der **rußischen** und **schwedischen** Potasche besteht darin, daß die rußische stärker ist, welches entweder daher rühren kann, daß die Russen eine Lauge dazu nehmen, um ihre erste Asche in einen Teig zu knäten, oder daß sie sich andrer Arten von Holz bedienen. Die viele Unreinlichkeit und der Kohlenstaub, der in der rußischen Potasche ist, macht, daß man sie nicht zum Bleichen, noch zu empfindlichen Farben, am wenigsten aber zum Glasmachen brauchen kann: daher sich zu dieser Absicht die Meister verschiedener Arten von **Salzkraut** oder **Glasschmelz** (Soude) bedienen. Die **spanische** können sie am wenigsten entbehren, und die Spanier machen diese Soude aus einer Pflanze, welche sie **Barilha** nennen. Da aber die Potasche aus Spanien selten gehörig rein ist, so wäre es der Untersuchung würdig, ob man nicht, wie sehr wahrscheinlich ist, in England oder Amerika Pflanzen finden könnte, die das spanische Salz entbehrlich machen könnten.

22.

Mittel, den Ciderwein aufzuklären.

Der Graf d'Angerville, Mitglied der Ackerbau'sgesellschaft zu Caen in Frankreich, ließ vor einigen Jahren Aepfel von einerley Gattung auf zwey verschiedenen Pressen behandeln. Hierbey fand er den Cider der einen Presse so hell, als wenn er übergetrieben worden wäre, den andern aber sehr trübe und von geringerer Güte. Er bemühte sich die Ursache dieser Erscheinung zu entdecken, und kam endlich auf die Vermuthung, daß die Aepfel der einen Presse, welche auf einem Boden gelegen hatten, wo sich einige Mergelerde (eine Kalkerde, die mit Säure aufbrauset und zu Dünger gebraucht wird) befand, durch deren Berührung sie vielleicht die Eigenschaft bekommen hätten, die Fermentation der Flüßigkeiten zu beschleunigen. Er ließ sodann einige Hände voll Mergel auf das Mark der andern Presse bringen, und fand, daß hierdurch der Cider eben so klar und gut ward, als auf der erstern. In der Folge beschäftigte er sich damit, die Quantität des Mergels zu bestimmen, welche zum Pressen des Ciders erfordert wird, und mit den Mitteln sich dabey den Gebrauch desselben zu erleichtern, und fand, nach genauen darüber an-

 ge-

gestellten Erfahrungen, daß man nur dann die gewünschte Wirkung erhalte, wenn man zwey Hände etwas körnicht gestoßener Mergelerde zu einer Tracht (Somme) Aepfel nimmt, die Aepfel in dem runden Preßtroge zerstößt, und von diesen von Zeit zu Zeit frische hinzuthut, bis sie insgesammt vollkommen zu Mark eingeweicht und gepreßt sind. Der Cider von der Nachpresse, oder der sogenannte Petit-Cider, fiel dann eben so hell aus, ohne dabey eines neuen Zusatzes von Mergel zu bedürfen. Er hat diese Versuche mehrere Jahre hindurch wiederholet, und immer eben dasselbe Resultat gefunden.

23.
Zweckmäßigere Benutzung des Krapps.

Man machte Fehler in der Art der Auswahl der Ländereyen. Man wählte dazu öfters einen thonigen und überhaut schweren Boden, oder einen bloßen sandigen allzuleichten; und glaubte nun durch häufige Düngung alles zu leisten, sahe sich aber doch am Ende getäuscht. Der allein dazu vorzügliche und zu empfehlende Boden ist ein lockerer, fruchtbarer und etwas feuchter Boden. Der Mangel der leztern Eigenschaft wird nur in trockenen Jahren etwas merklich; auch selbst bey der Wahl der Keime, Schößlinge und Ableger hat man Verschiedenes zu beobachten, vorzüglich in Ansehung der Güte, Gesundheit, der Schonung der zarten Wurzeln bey dem Abnehmen und Legen. Auch macht man häufige Versehen dadurch, daß man sie zu nahe aneinander pflanzt, wodurch die Wurzel gehindert wird, sich auszubreiten und zu bestocken.

Bey der Düngung muß man den besten und auf der Miststätte wohl gefaulten Dünger nehmen, dadurch erleichtert man sich auch selbst das Reinhalten des Krappackers; der um das Un-

kraut wegzuschaffen, öfters gesäet, und, um das Wachsthum der Wurzel und der Pflanze überhaupt zu begünstigen, so oft als der obere Boden anfängt zu härten und fest zu werden, aufgelockert werden muß, damit Luft, Sonne, Thau und jeder kleine Regen derselben das Gehörige nützen. Es wäre sonderlich auch zu wünschen, daß die Färberröthe von Smirna mehr bekannt und gemeiner würde. Sie gedeihet vorzüglich in einem lockern, nicht allzu stark gedüngten Boden, und die Wurzeln sind reicher an Farbe, als die gemeine Färberröthe. Eine Hauptschwierigkeit, welche die Vortheile bey diesem Culturzweige verhindert, tritt ein, wenn man sich nicht so einrichtet, daß man durch allmäliges jährliches Anpflanzen sich alle Jahr eine Aernte zu bewirken sucht; darin wird es von Vielen versehen: sie machen die Anlage, welche viel Vorschuß fordert, und doch ärnten sie erst im zweyten, oft gar erst im dritten Jahre; sie verlieren also über einer Aernte zwey. Sodann macht man auch gewöhnlich in dem Ausbringen der Wurzeln Fehler, welche sich nicht mit der ökonomischen Sparsamkeit vertragen. — Viele pflügen die Krappwurzeln aus, und es täuscht diese Behandlungsart dadurch, daß man sie für die am wenigsten mühsame hält; allein man scheint alle die damit verbundenen Nachtheile nicht genugsam zu überdenken. Man berechne nur, wie viel dabey an Wurzeln

ver-

verloren geht, wie viel die während dieser Zeit dazu anzuwendenden Pferde und Knechte kosten, welche andern ländlichen Arbeiten dabey entzogen werden; man rechne den Schaden an zerrissenem Geschirr und Gezäume, und überdenke, daß man dadurch doch nur die Wurzeln erst heraus hat, und sie noch nicht gereiniget und abgeputzt sind, so wird man bald einsehen, daß das Ausgraben mittelst des Spatens durch Menschen, Vorzüge und Vortheile habe.

24.
Ursachen der vermehrten oder verminderten Ausdünstung des Menschenkörpers.

Martin wog seinen Körper, der 150 Pfund schwer war, alle Monate des Jahrs durch, jede Nacht eine Stunde, nnd täglich eine Stunde, um die gehabte Ausdünstung zu berechnen, und er zog davon die Tabellen aus, die in dem 17ten Theil der Abhandlungen der schwedischen Akademie stehen. Hier findet man die geringste Ausdünstung für die Nacht im Januar 12 Unzen, für den Tag 27 Unzen; die stärkste war im August für den Tag 19 Unzen, für die Nacht 4 Unzen. Was diese Zahlen mehrt oder mindert, wird als eine mehrende oder mindernde Ursache der menschlichen Ausdünstung angesehen.

Die Ausdünstung wird vermehrt durch die Bewegung zu allen Jahrszeiten, doch in der kalten weniger als in der warmen. Er gieng 2000 Schritte im Aprilschnee bey einem Nordwinde und dadurch verlohr er 9 Unzen. Im Julius büßte er, eben so weit gehend, 18 Unzen ein: der Sommer macht also die Ausdünstung gegen den Winter gedoppelt. Im Last-

tra-

tragen, wobey die Arme ermüden, verlor er in einer Stunde kaum eine Unze, ob er gleich schwitzte, aber in der Ruhe darauf 2 Unzen; also hüte man sich vor Erkältungen, wenn man vom Gehen nach Hause kommt. Arbeit bey ledigem Magen macht große Ausdünstung, z. E. 2 Pfund durch Rudern in zwey Stunden.

Das Tabackrauchen vermehrt die Ausdünstung. Er rauchte Vormittags im März 8 Pfeifen. Nach der ersten Pfeife ward er, den Speichel abgerechnet, um $1\frac{3}{4}$ Unzen, nach der andern 2, und nach allen achten $12\frac{3}{4}$ Unzen leichter, außer 8 Unzen Speichel. Nachmittags um 5 Uhr desselben Tages verlor er durch 2 Pfeifen 5 Unzen. Vom Speichel verlor er in einem Sommertage 8 Unzen, im Winter über 16, und daher raucht man im Sommer weniger als im Winter, da der Rauch erwärmt, wenn man vor Frost zittert.

Die Ofenwärme. Nach einem zitternden Frost setzte er sich neben einen Ofen von 20 Graden, und verlor in zwey Stunden $14\frac{3}{4}$ Unzen Ausdünstung.

Weich gesottene Eyer 6 bis 8 Unzen des Abends im Sommer genossen, verursachten eine Stunde nach dem Essen 8 Unzen Ausdünstung, und in derselben Nacht 16 Unzen, oder ein Pfund.

Viele Gespräche in einer Stunde 4 Unzen; daher plaudern die Frauenspersonen so gern, weil

weil es gesund ist, zu plaudern. Schneller Zorn trieb die Ausdünstung in wenigen Minuten bis auf 4 Unzen.

Opium kühlt erst nach der Anzeige des Thermometers; nachgehends verstärken 12 Tropfen von der Thebaischen Tinctur die Ausdünstung für die erste Stunde auf 6 Unzen, die zweyte war Betäubung, fast ohne Ausdünstung, in der dritten verdünsteten 3 Unzen.

Kornbranntwein, zwey Unzen des Morgens getrunken, verdünstet in der ersten Stunde mit zwey Unzen, in der zweyten mit 5 Unzen, in der dritten mit 4 Unzen.

Wein, säuerlicher, die Stunde eine Unze, und seine Wirkung war in zwey Stunden vorbey; süßer Wein, 5 Unzen, Vormittags getrunken, verloren, in der ersten Stunde 4, in der zweyten eben soviel, in der dritten 3 Unzen.

Flüchtiges Salz. Hirschhorntropfen mit Bernstein zu 60 Tropfen, verloren in der ersten Stunde eine und eine Viertel Unze, in den drey folgenden; jede 3 Unzen.

Zehn Gran Kampfer im Julius, verloren den Tag über bis 49 Unzen, im Februar in der Kälte, den Tag über bis 52 Unzen.

25.

Neue Art, die Leinwand zu bleichen.

Zum Leinwandbleichen bedienet man sich jetzt der durch Braunstein dephlogistisirten Salzsäu-re, nachdem sie zuvor mit Wasser verdünnt wor-den ist. Die Leinwand wird drey Minuten über darin gelassen, dann heraus gezogen und mit Wasser abgespült, worauf sie ganz weiß wird. Die ersten Versuche sollen nicht vortheilhaft da-bey ausgefallen seyn, indem sie nicht allein un-gleich weiß oder fleckig wurde, sondern auch an ihrer Stärke verlor; gegenwärtig aber soll man diese Schwierigkeit überwunden haben, und die Leinwand sogar weniger an ihrer Stärke bey die-ser, als der gewöhnlichen Bleichungsart verlie-ren. Herr Valette hat eine solche Bleicherey in Liverpool errichtet; auch will man eine ähn-liche zu Marseille in Frankreich errichten. Herr Bertholet, ein französischer Chymist, der sich neu-erlich durch mehrere Erfindungen und Entde-ckungen in seinem Fache ausgezeichnet hat, soll bey dem Waschen seines Leinenzeuges etwas de-phlogistisirte Salzsäure hinzu thun, und durch dieses Mittel seiner Wäsche eine ungewöhnliche Weisse verschaffen.

26.

Von dem französischen Raygras.

Das französische Raygras (Avena elatior Linn.), sonst auch Habergras, Wiesenhaber genannt, gedeihet in allerley Boden; im kalten, sauren, lehmigen, feuchten, auch selbst im allerdürrsten und magersten Erdreiche, doch im guten jederzeit besser, als im schlechten. Es liebt vorzüglich einen guten schweren, oder doch Mittelboden, der mäßig feucht ist. Man pflüget den darzu bestimmten Platz, wie man es zum Getreidebau zu thun pflegt, und macht ihn, um des Abmähens willen, recht eben vor der Saat durch Egen, und wo man eine Walze hat, durch Walzen. Ein einmaliges Pflügen ist hinreichend: doch ist es gut, im Herbst vor Winter zu pflügen, und Frühlings wieder vor der Saat. Vortheilhaft ist es auch, wenn der Platz von andern Arten der Gewächse gereinigt ist, welche das Raygras im ersten Wachsthum ersticken könnten. Man kann das Raygras im Herbst von Anfang des Septembers bis zu Ende des Octobers, und im Frühling vom März an bis in den May säen. Die beßte Saatzeit ist im Frühling zu Ende des Aprils und im Maymonat,

nat, bey Windstillem Wetter, wenn etwa ein sanfter Regen zu vermuthen ist. Man kann den ganzen Platz mit diesem Saamen allein besäen, wo aber doch rathsam ist, zugleich etwas Haber oder Gerste zugleich darauf zu säen, die das junge Raygras wider die Hitze beschirmen. In diesem Fall schneidet man die Gerste und Haber ab, ehe sie reif werden. Säet man das Raygras allein, so nimmt man 40 bis 60 Pfund Saamen auf einen Würtenb. Morgen, eget auch den Saamen gar nicht tief, sondern mit umgekehrter Ege ein, und überwalzt den Acker nach dem Säen, wenn der Boden trocken ist, besonders im leichten Boden. Weit vortheilhafter aber ist, Raygras und Klee auf den Platz zu säen. Diese Bauart ist vornehmlich zu empfehlen. Man säet auf einen Würtenb. Morgen von 150 Quadratruthen, erstlich 2 Simri Gersten, und eget diese auf gewöhnliche Weise ein. Sodann säet man 20 bis 30 Pfund Raygrassaamen, und, wenn dieser gesäet, aber noch nicht eingeeget ist, 6 Pfund Kleesaamen. Hierauf eget man beyde Saamen mit einander ein, nämlich mit umgekehrter Ege, d. i. daß die Egenzähne mit ihren Spitzen hinter sich gerichtet sind. Der Kleesaame kann Saamen vom ewigen Klee (blauen Klee, Lucerne) oder vom rothen, dreyblätterigen Klee, seyn. Wer mit Raygras eine gute Wiesen anlegen will, nimmt 6 Pfund ewigen Klee, oder 2 Pfund rothen und 4 Pfund

weis-

weissen holländischen Klee. Wer lauter rothen Klee nimmt, muß nach 3 Jahren ihn wieder erneuren, indem er alsdann wieder frischen Klee-saamen auf dieß Feld streuet, und mit einer mit Dornen umflochtenen Ege drüber hinfähret. Wo man Walzen hat, ist es sehr nützlich, nach dem Säen den Platz zu überwalzen. Das also gesäete Raygras kann man im ersten Jahr, wenn man die Gerste nicht reif werden läßt, 2 mal, nämlich im Julius und October mähen. Läßt man die Gerste, die reichlich trägt, reif werden, so schneidet man sie über dem Klee ab, und wenn der Klee herangewachsen ist, mäht man ihn mit den Gerstenstoppeln ab, dörret das abgemähte, und braucht es als ein gutes vermischtes Winterfutter. So hat man im ersten Jahr 2 Ernten, eine von Gersten, eine von Klee und Gerstenstroh. Das folgende Jahr gibt noch einen viel reichern Futter-Ertrag, der sich mit jedem Jahre vermehrt. Im guten Boden treibt es breite Blätter wie die masteste Gerste, und wird 6 bis 7 Schuh hoch. Es giebt viel und gut Futter, wenn es um die Zeit, da es nicht über 3 Schuh hoch ist, gemäht wird. Wenn es so mit Klee vermischt gebaut wird, so 1) legt sich und fault der Klee nicht, wächst auch viel höher im guten Boden halb Manns hoch; 2) dieß vermischte Futter bläht das Vieh nicht auf; 3) es ist leichter, als Klee allein zu Heu zu machen, und ähnlich dem Heu von der beßten

Wie-

Wiese; 4) ist auch in der Scheure besser als bloßes Kleeheu aufzubewahren. — Man kann es in einem Sommer wenigstens 3mal mähen, und grün futtern, oder zu Heu machen. — Von einem der beßten Morgen mit Raygras und rothen Klee kann ein Sommer in 3 Erndten über 80 Centner Heu geben; immer trägt eine solche Wiese noch so viel Heu, als eine gewöhnliche von gleicher Lage und gleichem Boden. Dieses Gras, das von dem weit schlechtern, oder dem eigentlichen, dem Englischen Raygras, wohl zu unterscheiden ist, hat noch ferner diese Vorzüge: 1) man kann es im Frühling vor andern Gräsern, oft schon im April, als grünes Futter haben; — 2) Rindvieh, Pferde, Schaafe fressen es gern; — 3) es ist ergiebiger, als Klee, Lucerne und Esper; — 4) dauert so lange als Lucerne und Esper; — 5) sauget den Boden nicht aus. — Wenn es 5 bis 6 Jahre auf einem Felde stehet, und dieses hernach umgebrochen wird, so hat das Feld alle Kraft eines Neubruchs. Auf diese Weise kann man sehr schnell eine recht ergiebige Wiese anlegen. — Weiden kann man das Vieh auf dem Raygrasacker durchaus nicht lassen, am wenigsten in den ersten Jahren. Den Raygrasacker düngt man abwechselungsweise das eine Jahr mit Mist, das andere Jahr im Frühling mit 3 bis 4 Simri Salzasche, oder 3 bis 5 Simri

Gyps auf einen Morgen. — Strohichten Mist vor Winter, wie auf andere Kleeäcker zu führen, und auszubreiten, ist sehr gut, wie auch das Walzen im October und November, vor Winter wider Kälte, und im Frühling vom Jänner an bis zum April wider die Trockenheit, besonders im leichten Boden.

27.

Benutzung des Wassers auf den Wirthschaftshöfen.

Wenn man auf seinem Grund und Boden befindliches nicht versiegendes Wasser sonst zu nichts gebrauchen kann, so kann es doch der Landwirth dazu ohne Weitläuftigkeit nutzen, daß es ihm für sein Hausgeflügel den ganzen Sommer hindurch Futter darreichen muß. Da ich in meinem Garten einen kleinen Teich habe, dessen Besatz mit Fischen beständig von Fischottern, welche des Nachts einige Meilen weit umher gehen, vereitelt, und mir öde gemacht ward, so kam ich auf die Gedanken, sein Wasser mir auf eine gewissere Art brauchbar zu machen. Ich ließ nämlich Meerlinsen, Entengrütze oder Entengries hinein werfen, welche sich bald einwucherten, und die ganze Oberfläche recht dick belegten. Das folgende Jahr ließ ich einen kleinen Fischkasten an einer leichten behandsamen Stange anbinden, um die Meerlinsen abzufischen, und sie den jungen Enten auf dem Hofe in der Mistpfütze zur Futterung vorwerfen, welche sie so gern, als Gerste oder andres Korn fressen. Nach Verlauf von zwey bis drey Wochen waren die Linsen schon wieder über dem Wasser herangewachsen,

wachsen, daß ihrer soviel waren als zum erstenmal abgefischet worden. Und so habe ich den ganzen Sommer hindurch alle drey Wochen, bis gegen den October hin, die Enten damit unterhalten können. Die Gänse fressen die Meerlinsen eben so gern, als die Enten. Auch die Hühner auf dem Hofe gesellen sich zu diesem Wassergeflügel, und fressen gern diese Entengrütze, besonders, wenn sie mit Klee vermenget wird, da sie denn von den Truthühnern auch gern gefressen werden; so wie sie im Sommer überhaupt nach grünen Sachen sehr begierig sind, die ihnen auch sehr neben der Futterung mit Körnern, zur Gesundheit und Legung mehr schmackhafter Eyer gereichen.

Hat man nun Gräben im Felde, die ihr Wasser nicht verlieren, so kann man sie mit Meerlinsen begatten, und davon von Zeit zu Zeit seinem Geflügel ganze Körbe voll vorwerfen lassen. Es schadet nichts, wenn schon die einmahl so begatteten Gräben in der Dürre ihr Wasser verlieren. Die Linsen kommen wieder, sobald sich das Wasser wieder einfindet. Nur muß man die Enten nicht auf so begattetes Wasser kommen lassen, weil sie die langhaarigen Wurzeln der Linsen aufs begierigste verschlingen, und hiemit das Wasser veröden.

B...

---

28. Von

28.

Von der Electricität.

Die Electricität ist ein fünftes Element, von einer ganz andern und edlern Beschaffenheit, als die übrigen vier, aus welchen blos die körperlichen Theile der Materie bestehen, da dieses feine und wirksame Fluidum eine Art von Seele ist, die jedes Theilchen derselben durchdringet und belebet. Wenn eine gleiche Menge davon durch die Luft und über der Erdfläche verbreitet ist, so bleibt alles still und ruhig; wenn aber durch irgend einen Zufall ein Theil der Materie eine größere Menge davon bekommen hat, als der andere, so ziehet dieses oft die fürchterlichsten Folgen nach sich, bis das Gleichgewicht wieder hergestellt wird. Die Natur scheint in Zuckungen zu gerathen, und viele ihrer Werke werden zerstöret; es entstehen Donner, Blitz, Erdbeben, Wirbelwinde, und andere Lufterscheinungen, welches alles oft von dieser einzigen Ursach abhängt.

Bey feuchtem und neblichtem Wetter haben wir weniger Munterkeit und Muth, und unsere

Empfindlichkeit wird geschwächt. Die elektrische Kraft scheinet alsdann von der Feuchtigkeit verschlungen zu seyn, sie hat ihre Wirksamkeit verloren, und man kann wenig oder nichts davon sammlen. — Und wenn bey dem Sirocco-winde zu Neapel die Luft derselben völlig beraubt zu seyn scheint, dann ist das ganze System erschlafft, und die Nerven scheinen ihre Spannung und Elasticität zu verlieren, bis der Nord- oder Westwind die Wirsamkeit jener beseelenden Kraft erwecket, welche den Ton bald wieder herstellet, und die Natur, die während ihrer Abwesenheit schmachtete, aufs neue belebet. Es ist auch wohl bekannt, daß man Beyspiele von menschlichen Körpern hat, die, ohne die Vermittelung einer electrischen Substanz, electrisch geworden sind, und sogar mit einem unangenehmen Gefühle, und mit der äußersten Empfindlichkeit der Nerven, Feuerfunken von sich gegeben haben.

Da der Herr Professor Saussüre und der junge Herr Jallabert über einen der höchsten Alpen reiseten, fanden sie sich zwischen Donnerwolken und wurden zu ihrem größten Erstaunen gewahr, daß ihre Körper so electrisch geworden wären, daß aus ihren Fingern von sich selbst Feuerfunken mit einem Knalle und mit eben der Art von Empfindung fuhren, als ob sie durch die Kunst stark electrisirt wären. — Es ist

ist ziemlich klar, daß diese Empfindungen daher entstanden sind, weil die Körper dieser Personen gar zu viel electrisches Feuer gehabt haben.

Ein Frauenzimmer, deren Haupt mit einer Haube von Drath bedeckt, und deren Haar voll metallener Haarnadeln ist, und die zugleich auf trockener Seide stehet, scheint in aller Absicht eben das zu seyn, was ein an die Sonne gestellter und zum Anziehen des Feuers aus der Atmosphäre zubereiteter electrischer Conductor ist; und es wäre gar nicht zu bewundern, wenn sie während eines Donnerwetters, oder wenn die Luft sehr mit electrischer Materie angefüllt ist, Funken von sich gäbe, und andre Erscheinungen der Electricität darstellte. Eine ganz kleine Veränderung in den Kleidungsstücken, welche bey der großen Veränderlichkeit der Moden wohl einmal statt finden könnte, würde die Krankheit dieses Frauenzimmers unter dem ganzen schönen Geschlecht recht epidemisch machen. Sie dürfen nur ihre Schuhsolen von einer elektrischen Materie machen, und den Drath ihrer Hauben und ihre Haarnadeln etwas verlängern, und die Spitzen davon auswärts kehren lassen, so ist wohl kaum daran zu zweifeln, daß sie sich oft in einem electrischen Zustande befinden werden. Doch wenn sie auch nur seidene Strümpfe tragen, so kann dieses

ses zuweilen schon hinlänglich dazu seyn; denn man kann oft einen Electrometer dadurch, daß man ihn auf ein Stück trockne Seide oder Flanell setzet, eben so electrisch machen, als wenn man ihn auf Glas setzet.

Wie wenig stellen sich doch unsere Frauenzimmer, wenn sie ihre Köpfe mit Drath umgeben, und zugleich seidene Schuhe, Strümpfe und Handschuhe tragen, vor, daß sie ihre Leiber auf eben die Art und nach eben denselben Grundsätzen zubereiten, electrisch zu werden, wie derjenige, welcher electrische Versuche anstellet, die Ketten und Schnüre zubereitet, um den Bliß an sich zu ziehen. Könnte man sie nicht bereden, ihre Hauben von Drath und ihre Haarnadeln fahren zu lassen, so möchten sie sich doch wohl entschließen, sich des Verwahrungsmittels zu bedienen, das man in neuern Zeiten zur Erhaltung von viel weniger wichtigen Dingen gebraucht hat.

Ein jedes Frauenzimmer müßte sich nämlich mit einer kleinen Kette oder einem Drathe versehen, die sie nach Belieben während des Donnerwetters an sich haken könnten. Diese Kette oder dieser Drath müßte von ihrer Haube über den dicksten Theil ihrer Haare, welche das Feuer von ihrem Kopfe abhalten werden, herunter bis auf die Erde gehen. Es ist klar, daß

daß diese Kette auf eben die Art wirken würde, wie die Stangen auf den Kirchthürmen, welche wegen der metallenen Spitzen, die man gemeiniglich darauf setzet, und die so viel Aehnlichkeit mit den Haarnadeln und mit dem Drathe haben, so vielen Zufällen unterworfen sind. — — Ein gutes starkes Haupthaar ist, wenn es ganz trocken und rein erhalten wird, wohl eines der besten Verwahrungsmittel gegen den Blitz. Sobald es aber voll Puder und Pomade ist, und mit Nadeln zusammengebunden wird, verliert es seine zurücktreibende Kraft, und zieht das electrische Feuer an sich. — Wir haben es also immer in unsrer Gewalt, electrische Versuche zu machen. Und ob gleich dieses Fluidum das feinste und wirksamste ist, das wir kennen, so steht es uns doch bey allen Gelegenheiten zu Befehle. — Wie sonderbar ist es denn nicht, daß die Menschen so viele tausend Jahre in diesem Fluido gelebt und geathmet haben, ohne fast jemals daran zu denken, daß es existire!

29.

Ob die Kleefütterung dem Viehe schaden könne.

Den Kühen schadet dieses Futterkraut, der Klee nicht, weil die vielen Fettigkeiten, die solches bey sich führet, hauptsächlich zur Milch schlagen, und folglich keine schädliche Wirkung in dem Blute haben können. Bey den Pferden nimmt man ebenfalls keine schädliche Folge davon wahr, welches wohl hauptsächlich ihrem hitzigen Magen, der alles weit besser verdauen kann, zuzuschreiben ist. Nur in Ansehung der Ochsen lehret die Erfahrung, daß selche, wenn sie drey bis vier Jahr den ganzen Sommer hindurch mit Klee gefüttert werden, davon anbrüchig, und zuletzt gar fäulisch werden. Um dieses soviel möglich zu verhüten, muß man genaue Acht darauf geben, daß die Ochsen mit dem Klee nicht eher, als bis er Blumen bekommen hat, gefüttert werden. Denn die ersten Säfte sind es hauptsächlich, welche den vorerwähnten Schaden anrichten. Demnächst muß der Klee auch alsdann, wenn er schon Blumen hat, dennoch den Ochsen nicht blos vor-

vorgeworfen, sondern gegen etwas Stroh zu Häcksel geschnitten werden. Sie fressen diesen Häcksel eben so gut, als den ihnen vorgeworfenen Klee selber. Das mit unter geschnittene Stroh aber mäßiget durch seine bey sich führende Salze die allzugroße Fettigkeit des Klees. Ein Landwirth, der die Zugochsen des Sommers meistentheils mit Klee zu futtern genöthiget ist, thut überhaupt wohl, wenn er seine Einrichtung so machet, daß er seine Ochsenheerden alle drey bis vier Jahre umwechseln und mit neuen versehen kann. Alsdenn darf er sich auch bey diesen Thieren von der Kleefutterung keines Schadens besorgen. Denn da dieselben dadurch ungemein zunehmen und ansehnlich werden, so wird ihr Verkauf, wenn man nur dabey die vorhin bemerkte Zeit beobachtet, jederzeit mit Vortheil geschehen können.

Wenn man in einen Viehstall kommt, in welchem die Thiere mit Klee gefüttert werden, so empfindet man eine dicke, strenge, und gleichsam auch ganz geil auffallende Luft, welche sowohl von der besondern Ausdünstung der Thiere, als auch den Excrementen derselben bey der Kleefütterung herrühret. — Das beständige Einathmen einer solchen mit sehr verdächtigen Dünsten geschwängerten Luft, kann auf die innern Theile der beständig eingesperrten Thiere eben nicht die beste Wirkung haben. Deswegen dient

es nicht nur zur Gesundheit des Viehes, daß selbiges öfters in die freye Luft komme, sondern man muß auch einen Luftwechsel im Stalle ganz angelegentlich bey der Kleefutterung überdem noch besorgen.

Wenn in einigen Haushaltungen vom Thau oder Regen nasser Klee oft und lange gefuttert wird, so kann er ebenfalls das Faulwerden der Eingeweide der Thiere einleiten. Es ist daher allemal sicherer, lieber in Regentagen, wenn man keine Gräser hat, Heu zu futtern, welches von der besten Art im Sommer immer zur Hand seyn muß, damit es von dem Viehe nicht verschmähet werde.

30.

Erfahrungen vom Futterbau.

Es kommt alles darauf an, daß ein kluger Wirth Anstalt zu machen weiß, wo nicht alles, doch sein mehrestes Vieh den Sommer über im Stalle zu futtern, alsdann wird er Dünger genug bekommen. Hat er nicht Dreistigkeit oder Gelegenheit genug, zu diesem Behufe Kleekämpe anzulegen, so mache er sich diesen unmaßgeblichen Vorschlag zu Nutze:

Es ist eine alte und bekannte, auch wahre Sache, wenn man in der Mark im Sprichworte saget: das Sommergetreide, besonders die Gerste und Haber, sind innerhalb 9 Wochen aus dem Sacke und wieder im Sacke, d. i. das Sommergetraide wird innerhalb 9 Wochen reif. Dort hat man viererley Haber, als schwarzen, weissen, bunten und rauhen Haber. Dieser letztere wird häufig in schlechtem Lande gebauet, gibt wenige, aber wohlschmeckende Grütze, und futtert ungemein gut, lohnet auch, wenn er nur einiger Maßen geräth, über die Maße gut, und gilt in wohlfeilen Zeiten ein

Scheffel berlinischen Maßes 4 Gr. — Dabey hat er noch diesen Vorzug, daß, weil er viel Frost vertragen kann, so daß es ihn gar nicht hindert, wenn er auch abfrieren sollte, man ihn sehr zeitig säen kann, wie man denn gleich nach Lichtmesse den Anfang zu säen damit machet. Dieses Habers kann man sich statt des Klees mit Nutzen bedienen. Man hatte einige Scheffel davon in ein gutes und dazu wohl gedüngtes Land gesäet, und zwar sehr dick. Dieser Haber stand als ein Wald, und weil er Anfangs Aprils ausgestreuet war, konnte man ihn im May schon mähen, und dem Vieh vorlegen lassen. Wenn der letztere abgemähet ward, war der erst gemähete schon wieder so hoch und lang, als der Tisch hoch. Auf diese Weise hatte man ihn dreymal genutzet, und das letztere mal lassen trocken werden, zum kostbaresten Winterfutter. War Kleesaamen mit darunter gemenget gewesen, so lange hatte man das folgende Jahr denselben auch noch zu nutzen. — Diese Methode scheint dem Kleebau vorgezogen zu werden, und zwar folgender Umstände wegen:

1) ist der Klee so zart, daß er nicht viel will betreten werden, welches man doch gleichwohl nicht füglich verhüten kann. Dieser Haber dagegen ist nicht so weichlich, sondern kann in diesem Punkt mehr vertragen.

2) Der Klee, wenn man ihn zum Winterfutter trocknen will, macht viel Mühe; måhet man ihn jung und zu früh ab, so fällt er sehr zusammen; läßt man ihn zu alt werden, so hat er grobe Stångel, wornach das Vieh nicht sonderlich lüstern ist. Beydes darf man beym Haber nicht besorgen.

3) Der Klee ist auch an sich schwer zu trocknen und unbequem einzufahren. Ist es sehr heiß, so bricht und krümelt alles entzwey; bekommt er im Schwaden zu viel Regen, so wird er gleich gelb, und verlieret seine Kraft. Dieser Haber kann mehr Regen vertragen, und läßt sich gemächlich einfahren, weil man ihn garbenweise binden, auf- und abladen kann.

4) Der Klee ist mühsamer, grün gefuttert zu werden. Er muß in Körben vorgetragen werden, und da kann man nicht viel fortbringen. Dieser Haber wird in Garben gebunden, und läßt sich mehr und bequemer tragen.

Das Land zu dergleichen Haberanbau kann man im Felde aller Orten nehmen, wo sonst das Sommergetraide hinkommt, und wenn eine gute Quantität auf solche Art ausgestreuet wird, und man viel Vieh des Sommers damit zu futtern willens ist, kann alle Abende etwas mit einem Wagen eingeholet werden.

31. Vom

31.

Vom Hanfbau.

Der Hanf erfordert einen fetten, aber auch leichten, trockenen und warmen Boden. Ein lehmiges mit Sand vermischtes Erdreich ist das allerbeste, und ob wohl alle Getraidearten darauf gerathen, so wird dennoch der Hanf von einer vorzüglichen Größe und Güte. Schwarze und feuchte Erde will ihm nicht behagen. Ist indessen der Boden etwas feucht, so kann man ihn dadurch verbessern, daß man um denselben herum und queer durch tiefe Rillen gräbet, damit das Wasser dadurch abziehen könne, und der Boden trockener werde. Ein Erdreich aber, das mit Sand vermischt ist, ist von Natur warm und schickt sich zum Hanf am besten, und der Landmann kann versichert seyn, daß er eine gute Erndte erhalten werde, wenn er seinen Hanf darin säet.

Hat nun der Landmann dergleichen Land, so ist es entweder noch nicht aufgebrochen, und mit andern Früchten bestellt gewesen, oder es hat

hat schon Früchte getragen. In beyden Fällen kommt es auf eine gute Zubereitung an.

Soll das Land aus der Weide zugebrochen werden, so besteht die ganze Arbeit darin, daß man es einige Zeit vorher, ehe es besäet werden soll, in schmalen Furchen fein eben umpflüge, es alsdann sich etwas lagern lasse, und der Luft und Sonne Gelegenheit gebe, ihre guten Wirkungen daran zu thun. Darauf wird es mit der Ege etwas geebnet, und alsdenn besäet; nachmals wieder geeget, und sodann mit der Walze übergefahren. Ist aber das Land schon vorhin mit andern Getraidearten bestellt gewesen, so wird solches im Herbste umgepflüget, darauf im Frühjahr geeget, alsdenn nicht sowohl Mist, als vielmehr Moder oder Sand übergefahren, und tief umgepflügt, geeget, gesäet und gewalzet. — In Ansehung des Saamens hat man dahin zu sehen, daß er gut sey. Er muß frisch, glänzend und hart seyn.

Im Anfange des Maymonats ist die rechte Zeit ihn zu säen. Er bedarf keiner tiefen Bedeckung. Man wählt dazu einen trocknen Tag. Der Saame wird wie der Leinsaame mit einfachen Wurfen regelmäßig und allenthalben gleich ausgestreuet, darauf leicht übergeeget und gewalzet, und alsdann seinem Schicksale überlassen. Weil man indessen keine Saat hat,

der

der mehr von den Vögeln nachgestellt wird, als diese, so muß man suchen, solche davon abzuhalten. Man stelle Kinder dabey, die einige Tage diese ungebetene Gäste verscheuchen, bis der Saame aufkommt.

Bey dem Flachsbau hat man die Mühe des Jätens. Diese aber fällt bey dem Hanf weg. Da der Hanf geschwinde fortwächst, so kommt kein Unkraut darunter auf, und die Schüsse wachsen so dicht an einander auf, daß sie selbst kaum Raum haben.

Bey dem Hanf ist das besonders, daß man von einem Acker zu zwey verschiedenen Zeiten erndten muß, indem der männliche und weibliche Hanf nicht zu gleicher Zeit und auf einmal reif wird. Der männliche reifet zuerst, und man erkennt solches daran, wenn die Blätter anfangen zu hängen und gelb zu werden, welches um dieselbe Zeit über den ganzen Acker geschiehet. Alsdenn werden auch seine Halme weiß, und dies ist die rechte Zeit der Erndte. Da er nun keinen Saamen trägt, so ist nichts weiter dabey zu beobachten, als ihn aufzuziehen. Es werden also Leute ins Feld geschickt, diese Arbeit zu verrichten. Er wird mit seinen Wurzeln ausgezogen. Weil man aber nicht alles aufzieht, sondern nur den männlichen, so muß man dabey sehr vorsichtig zu Werke gehen,

und die Leute warnen, daß sie dem weiblichen keinen Schaden zufügen mögen, welcher stehen bleiben muß, und ihn also weder aufziehen, oder zerbrechen und zertreten mögen. Darauf wird er in Bunde gebunden, die nicht dicker seyn müssen, als daß man sie mit beyden Händen umfassen kann.

Den weiblichen Hanf läßt man noch einige Wochen stehen, bis der Saame reif ist, da er denn gleichfalls aufgezogen und in große Bunde gebunden wird. Den männlichen Hanf läßt man darauf etwas trocknen, und setzt ihn als Korn in die Garben in die Höhe. Der weibliche Hanf aber wird gleichfalls getrocknet. — Man bringet solchen am liebsten zu Hause, und stellet ihn daselbst am Hause, oder sogar im Hause selbst auf, damit er so weit trocknen möge, daß man den Saamen ausdreschen könne.

Wenn der männliche Hanf sowohl als nachmals auch der weibliche, wenn er gedroschen ist, etwas abgetrocknet ist, und man kein Land hat, darauf man ihn ausbreiten kann, so legt man ihn ins Wasser, ein Bund über das andere, bis er ganz eingeteicht ist, und das Wasser völlig über ihn hergehet. Man legt alsdann auch Holz, oder einige Steine darauf, die ihn niederhalten. Nachdem er fünf

bis

bis sechs Tage darin gewesen, nimmt man ein Bund heraus, wäscht es rein ab, und versucht, ob die Blätter sich leicht ablösen. Ist dieses, so wird er herausgenommen, wo nicht, so läßt man ihn so lange liegen, bis solches geschiehet. Alsdann werden die von Blättern entblößten Stängel in die Höhe gestellt, daß die Feuchtigkeiten abziehen, und er völlig trockne.

Weil indessen dies Einteichen und Auswaschen des Hanfes eine beschwerliche Sache ist, so thut man besser, denselben auf dem Lande auszubreiten. Man wählt dazu entweder Brachland, oder solches, darauf Sommersaat gesäet werden soll, oder wo Heidegegenden sind, thut man besser, ihn dahin zu fahren, und dünne und reihenweise auszubreiten, bis die abwechselnde Witterung den holzichten Stängel so mürbe gemacht hat, daß er sich gut brechen läßt. Man besucht bey trockenen Tagen seinen Hanf und probirt ihn. Wenn er aufgebunden und zu Hause gebracht ist, setzt man ihn bey hellem Sonnenschein an die Sonne, damit er recht trocken werde. Dann gehet man zur Brake und sondert das holzichte Theil der Hanfstängel von dem faserigen Theile der Stangen ab. — Zuletzt erfolgt das Schwingen, dadurch er zur Verarbeitung geschickt gemacht wird.

32. Vor-

32.

Vorschläge zu einem geschickten Baumschnitt.

Der Endzweck die Bäume zu beschneiden, wird so festgesetzt, daß man entweder bloße Zierde dem Garten geben, oder die Fruchtbarkeit befördern, oder Zierde und Beförderung der Fruchtbarkeit zugleich schaffen will. — Die Jahreszeit, da der Baumschnitt geschiehet, tritt zweymal ein. Zuerst etwa mit dem Februar, und hernach mit dem Heumonat. — Wo eine beträchtliche Anzahl Bäume vorhanden ist, nimmt man schon im Jänner, eben so wie noch im März und April den erstern Schnitt vor. Dieser Winterschnitt ist zwischen Weihnachten und Ostern, der Sommerschnitt aber nach Johannis, füglich zu verrichten. — Wo man beym Beschneiden auf die bloße Zierde sieht, kann gar die 7 Monate hindurch, vom Anfange des Novembers bis zum Beschluße des Maymonates, dieses geschehen. Mit schwachen und matten Stämmen kann man wohl gleich nach Weihnachten den Anfang machen. Denn da schonet man ihren wenigen Saft, daß er nicht in das Unnütze der Zweige treten darf, das mit dem Messer weggenommen wird. — Bäume die eben erst zwischen Martini und

 Fabian

Fabian Sebastian, als der besten Versetzungszeit, eine frische Stelle erhalten haben, und damals gehörig gestutzet sind, verschonet man ein Jahr mit fernerm Beschneiden, damit sie sich erst von neuem setzen und recht befestigen.

Die beste Witterung zum Beschneiden ist ein gemäßigter Sonnenschein. Ein kleiner Frost hindert auch nichts. An den Tagen, da es regnet, darf man nicht beschneiden. Denn jetzt kann keine neue Wunde sich schließen, und eine Rinde setzen. Deßwegen vermeidet man auch die Tage, da es glatteiset.

Man bedienet sich eines scharfen Messers zum Beschneiden. Vorn gekrümmt braucht es nicht zu seyn; — als ein außerordentliches Werkzeug gebrauchet man die Baumsäge. Diese wird aber nur bey trocknen, harten und dicken Zweigen, zur Hand genommen.

Man beschneidet zuerst die Arten Bäume, welche eher als die übrigen, Früchte treiben. So kann man im Jänner die Sommer- und Herbstbirne; im Februar die Pflaumen, im März die Apricosen und Pfirschen vornehmen, und dann die Aepfel ꝛc. Die Apricosen und Pfirschen beschneidet man schon im May zum anderumal, im Brachmonate zum drittenmal. Man beobachtet folgendes:

Die Wunde wird ganz eben, allenthalben, auf einen einigen Hieb gemacht. Da, wo man

mit der Säge etwas weggenommen hat, muß die Wunde mit dem Messer wieder eben geschnitten werden. Man säget den Zweig von unten auf, und nicht einmal ganz durch, sondern durchschneidet das Oberste zuvor mit dem Messer. Sollte ein nachbleibender Ast splittern, oder die Schale aufreißen, so wird das schadhaft gewordene sogleich abgesetzet. Setzt man einen ganzen Zweig durch einen etwas länglichen Schnitt ab, so geht nur unten alles eben weg, und oben bleibt etwas Weniges von diesem Zweige an dem Aste zurück. Der Baumsaft tritt hierauf gemeiniglich bis an das oberste Ende dieses schrägen Abschnitts, und bricht da mit Zeugung eines frischen Zweiges aus. Verlangt man aber nahe um die Stelle, wo man einen Zweig wegnehmen will, künftig mehr als Einen wieder zu sehen, so muß man den Schnitt nicht schräge, sondern glatt zuführen, und zwar so, daß man von dem wegzunehmenden Zweige rund herum etwas Weniges, etwa einen halben Finger dick, stehen läßt. Alsdenn werden um den Bezirk des jetzt gemachten Schnittes hernach leicht mehrere Zweige hervor schießen. — Kein Schnitt darf durch Augen oder Knospen gehen. Denn, was von einem verletzten Auge an dem abgekürzten Zweige übrig bleibt, muß vertrocknen. Abgestorbene Spitzen müssen allenthalben weggenommen werden. Alles dürre Holz schaft man weg, so wie auch Wasserreiser.

In ausserordentlichen Fällen aber behält man die letztern noch. Nämlich: entweder, wenn der Baum zu geil ist, da sie seinen überflüßigen Saft verzehren helfen. Oder, wenn sie zur Ausfüllung leerer Stellen dienen. —

Schwache Stämme beschneidet man nicht nur sehr kurz, sondern nimmt ihnen auch wohl viele ganze und sonst gute Zweige, damit der zurücktretende Saft erst die Stämme stärker mache. Den jungen Reisern läßt man nicht mehr als drey bis höchstens sechs Augen, das übrige kommt weg. Je stärker man inzwischen einen Baum beschneidet, destomehr Holz sucht er wieder zu setzen.

Die gewöhnliche Zierden der Stämme sind, daß man einem hoch- oder halbstämmigen Baume eine runde Krone giebt, und einen Geländerbaum mit artiger Uebereinstimmung seiner beyden Seiten von einander breitet. Der Stamm muß eine reizende Figur haben. Man nimmt ihm nicht unvorsichtig Reiser, wo nachher leere Lücken bleiben. Und weil er gern in die Höhe wächst, dadurch aber unten am ersten unbekleidet bleiben kann, so hält man ihn vornehmlich nieder, und zwingt ihn damit zu der untern Bedeckung. Belaubet er sich an einer Seite überflüßig, an der andern aber schwach, so setzt man von der erstern, da, wo es sich schikken will, ganze Zweige ab, beschneidet auch

wohl die übrigen allenthalben, wo keine nackten Plätze dadurch entstehen, aufs schärfste. Jetzt wird der Saft genöthiget, zurück zu treten, und an der schwach belaubten Seite einen Ausbruch zu suchen, wo man ihm nicht hinderlich fällt. Unschickliche krumme Zweige werden weggeworfen: wiewohl gleich in ihrem ersten Jahre sich einige durch Beugen und Anheften bessern lassen. Einem niederstämmigen Baume, der nicht am Geländer stehen, sondern für sich frey bleiben, und eine runde Krone führen soll, hilft man Anfangs zu der Rundung seines Hauptes und nun giebt man ihm, durch Wegnahme einer guten Anzahl von seinen innern Zweigen die Oeffnung in der Mitte.

Zur Beförderung der **Fruchtbarkeit** verrichtet man den Baumschnitt. Durch wohlgemessene Sichelhiebe vermindert man an dem Baume die starken Zweige, und läßt ihm verschiedene schwache. Betrachtet man die Bäume vor dem neuen Beschneiden, so wird man nach dem vorigen Schnitte zweyerley Holz an ihnen wahrnehmen. Nämlich starke und schwache Zweige; jene sind Holz- diese aber Fruchtzweige. Nun ist die gemeine Art des Beschneidens die, daß man Holz- und Fruchtzweige, bis etwa auf drey Augen, oder einige mehr, abkürzet. Auf solche Art kann man auch auf die Zierde des Baumes Rücksicht nehmen. Und der Baum kann doch dabey Früchte geben.

Denn die ihm gelassenen Knospen können künftig wieder Holz- und Fruchtzweige zeugen. Von dieser gemeinen Art zu beschneiden kann man abgehen. Man nehme nämlich eine gute Anzahl der Holzzweige ganz weg; anstatt sie wie die Fruchtzweige, zu verkürzen. Der Grund, daß dieses zur Beförderung einer größern Fruchtbarkeit diene, ist leicht zu finden. Der Saft, der sonst in so vielen nur verkürzten Holzzweigen bliebe, muß nun zurückweichen, und unter andern in die jungen Fruchtzweige mit dringen. Diese können also weit besser fortkommen, als wenn ihnen so vieler Saft nicht zu Theil geworden wäre. Das Laub der sonst verkürzten, nun aber gänzlich weggenommenen Holzzweige, steht ihnen nicht im Wege. Unsere Augen lehren uns, daß das Obst nie aus dicken Aesten, sondern immer aus schwachen Zweigen hervorwächst. Je mehr also die letztern zu vermehren, und die erstern zu verringern stehen, desto größere Fruchtbarkeit läßt sich hoffen.

Bey sehr geilen Bäumen befördert man hiernächst die Fruchtbarkeit dadurch, wenn man sie auch auf andere Weise, als durch Verminderung ihrer Holzzweige, zu schwächen suchet. Große Lebhaftigkeit giebt nur immer Holz, und keine Früchte. Je mehr man dabey die Holzzweige vermindern will; desto mehr brechen neue hervor. Sollen Früchte in guter Anzahl

sich einfinden, so muß man solche Geilheit dämpfen. Das geschieht z. E. wenn man den zu lebhaften Baum aus seinem fetten Boden in einen mageren versetzet. Ein solches Beschneiden thut hier gute Dienste, wobey man den jungen Reisern viele Aeste läßt. Wenn ein hoch- oder halbstämmiger Baum, der noch nicht getragen hat, so unbändig fortwächst, so thut man am beßten, daß man ein paar Jahre hindurch der Natur ihren völligen Lauf läßt, und nicht das Geringste daran schneidet. Hat er sich nun erst genugsam ausgebreitet, so kann man ihn auf Einmal hinlänglich abstutzen. Läßt er sich aber jetzt durch kein Beschneiden zwingen, so ist es Zeit, dem frechen Wachsen auf andere Art Einhalt zu thun, wofern man nämlich gute Früchte von ihm verlanget, und nicht etwa auf seine bloße Zierde achtet. Viele Bäume, und einige Arten von Birnen haben es an sich, daß sie auf einem geilen Boden zwar Holz und Blätter genug, aber wenige und nicht recht schmackhafte Früchte geben. Man muß die Lebhaftigkeit hier durch schlechtere Erde hemmen. — Will oder kann man sie nicht mehr versetzen, so darf man nur im Winter von den Stämmen, ohne Verletzung der Wurzeln, die geile Erde ein bis zwey Fuß tief weg- und schlechtere in den Platz bringen.

Einen alten Baum kann man öfters durch ein kurzes Beschneiden und starkes Abstutzen

wieder verjüngen. Man nimmt ihm die alten unfruchtbaren und halberstarrten Aeste. Alsdenn wird der Saft, der hier hinein zu treten gewohnt war, auf einmal im Laufe gehemmet, und treibt an den Seiten des Abschnitts verschiedene schwache Zweige, die denn künftig Fruchtknospen geben können.

Lange junge Fruchtzweige tragen nicht gern, müssen also verkürzet werden. Fruchtzweigen von mäßiger Länge nimmt man nur die äußerste Spitze. Sind sie in Ansehung ihrer Länge zu schwach, so müssen sie etwas mehr, als diese äußerste Spitze verlieren.

So lange ein Stamm in der Baumschule steht, ist es am besten, ihn gar nicht zu beschneiden. Versetzt man ihn, so kann er auf einmal die gute Stellung erhalten, die sich zu seinem neuen Platze schickt. — Beym Versetzen hat man den Stamm aufs schärfste zu beschneiden. Denn beym Ausroden verliert er etwas von der bisherigen Kraft. Er bleibt also nicht im Stande, alle so lange gehabte Zweige hinlänglich zu ernähren. — Hiernächst braucht er auf seiner neuen Stelle zugleich unten mehrern Saft, als vorher, um sich erst gut zu befestigen, und neue Wurzeln zu schlagen. Daher man sehen wird, daß die versetzten Bäume, die man scharf abzustutzen versäumet hat, nicht gut fortwollen. Einige scheinen zwar, im ersten

ersten Jahre, wohl anzugehen. Aber sie grünen daher, weil derjenige Saft ausbricht, welcher schon in den Aesten sich befand, bevor der Stamm ausgerodet wurde. Und solche Bäume werden in den folgenden Jahren schon ihre Mattigkeit zeigen, und leicht ausgehen. — Die Beschneidung der Wurzeln ist beym Versetzen nicht zu vergessen. Nimmt man den Baum mit der an den Wurzeln befindlichen Erde behende aus, so daß man ihn alsbald in seinen neuen Platz bringt, so erfrischet man durch den Schnitt blos diejenigen Wurzeln, welche aus jener Erde hervorragen; kann er aber nicht schleunig versetzet werden, so daß er etwa an einen entlegenen Ort verschicket wird, so nimmt man ihm nachher die vertrockneten Fäserchen und Wurzeln um die Fäulniß zu verhüten. Von starken Wurzeln braucht er etwa nur drey der besten zu behalten. Denn, nicht diese, sondern erst die neu aus ihnen hervorwachsenden, geben ihm die künftige Festigkeit Man beschneidet die starken Wurzeln lang, die schwachen kürzer, und nimmt die gar zu schwachen völlig weg. Nachdem der Stamm ein Jahr seine frische Stelle bekleidet hat, so folget der erste Schnitt nach dem Versetzen. Hier sind einige Beyspiele von demselben: 1) Hat man einem Geländerbaume beym Versetzen alle damalige Zweige, auch den Gipfel genommen, hat derselbe nachher nur ganz oben einen starken

Zweig hervorgeschossen, so befindet sich dieser letzte an dem unrechten Orte. Er ist also zu verwerfen. Man nimmt unter ihm noch etwas von dem Stamme gerade zu mit weg. Nun wird man um diesen Abschnitt herum etwa verschiedene neue Zweige hervorkommen sehen. Doch bringt der Baum nunmehr ein Jahr später, als sonst, Früchte. — 2) Hat dieser Geländerbaum in dem ersten Jahre, nicht oben, sondern in der Mitte, den starken Zweig gebracht, so nimmt man das Oberste von dem Stamme bis dicht an diesen Zweig weg, gewöhnet den letztern, so viel möglich, gerade in die Höhe und läßt ihm die Länge, die man zu dem Mittelzweige, aus welchem die übrigen zu beyden Seiten abgehen sollen, verlanget. Künftig werden sich an ihm neue Zweige zeigen, die nach den beyden Seiten hin zu lenken sind. — 3) Ist jener starke Zweig, weder oben, noch in der Mitte, sondern unten am Stamme hervorgekommen, so ist es noch besser. Man setzet den Stamm bis an diesen Zweig ab, gewöhnet den letzten gerade in die Höhe, und giebt ihm die ansehnliche Länge eines Mittelzweiges. — 4) Ließe sich solcher Zweig nicht gerade in die Höhe zwingen, so verwirft man ihn seiner Unzierde wegen. Denn man würde sonst durch ihn einen Baum bekommen, der sich nach einer Seite hin neigte. Man nimmt also noch unter solchem Zweige etwas gerade zu von dem

Stam-

Stamme mit ab, und erwartet um diesen Abschnitt herum neue Sprößlinge. Man bekommt aber ein Jahr später Früchte. — 5) Ist ein Baum im ersten Jahre gar nicht ausgeschlagen, aber doch noch nicht vertrocknet, so läßt man ihn, ohne etwas daran zu schneiden, auf Hoffnung stille stehen. — 6) Hat er zwey Zweige in einer guten Lage hervorgetrieben, z. E. an beyden Seiten gerade neben einander über, so giebt man selbigen eine gleiche Länge, und läßt ihnen nicht allzu viele Augen. — 7) Sitzen sie an beyden Seiten, aber der eine ein wenig höher, als der andere, so beschneidet man sie doch zu einer gleichen Höhe, so daß der eine nicht über den andern hervorraget. — 8) Sind sie in gar zu weiter Entfernung von einander, oder sonst von schlechter Uebereinstimmung, so wird nur der gute gelassen, und der ungeschickte weggenommen. Befände sich nun z. E. an einem Geländerbaume der gute Zweig unten, der ungeschickte oben, so nimmt man nicht nur diesen letztern, sondern zugleich den Stamm bis an den untern Zweig mit ab, und verfährt mit dem übergebliebenen, wie bey der dritten Nummer. — Befände sich der gute Zweig in der Mitte, so handelt man, wie bey der zweyten Nummer. Befände er sich aber fast oben, so hätte man sich nach der ersten Nummer zu richten. — 9) Treibt der Baum im ersten Jahre drey, vier oder mehr starke und wohlgelegene

Zweige, so beschneidet man solche auf eine zu beyden Seiten übereinstimmige Art. 10) Treibt er zwar drey, vier und mehr, aber nicht alle wohlgelegene Zweige, so nimmt man die ungeschickten hinweg. Befinden sich diese oben, so wird mit ihnen zugleich der Stamm bis an die wohlgelegenen abgekürzet. — 11) Treibt ein Baum nicht nur einen, zwey, drey oder mehr starke Zweige, als wovon eigentlich bisher die Rede war, sondern überdieß noch andere schwache, so muß man ihm allenthalben, wo es sich schicken will, diese letztern zu Fruchtzweigen lassen. Sind einige gar zu behende Reiser darunter, so nimmt man dieselben weg. — 12) Ist auch die Anzahl der starken wohlgelegenen Zweige gar zu groß, so behält man nur etwa vier bis sechs der allerbesten. Dabey sieht man wohl auf die Stärke und Schwäche des Stammes. Ist der Stamm schwach, so darf man ihm nicht einmal vier der dicksten Zweige lassen. Hernach hat man vornehmlich jetzt, wie sonst allemal, darauf Acht, daß die Augen, welche man zurückläßt, an solchen Oertern stehen, wo man das künftige Jahr gern Zweige erwartet. Auch dürfen die dicken Zweige, welche man jetzt behält, nicht zu nahe an einander liegen. Denn sonst werden ihre künftige Sprossen sich im Wege stehen, und Unordnung anrichten. Sind also z. E. zwey oder drey dicke Reiser aus einem Auge entsprossen, so schneidet

man

man die beyden schlechtesten davon weg, und behält nur das beste. — Wäre aber der Ast sehr stark, und man hätte Hoffnung, wenn man den mittelsten Zweig wegschnitte, die auf den beyden Seiten desselben sitzende nach Wunsche zu beugen, und zur schönen Bekleidung des Baumes zu ziehen, so schneidet man den mittelsten heraus. — Kurze und ein wenig dicke Fruchtzweige behält man unbeschnitten.

Haben die Stämme nach diesem ersten Schnitte das Jahr hindurch neue Sprößlinge gesetzet, so verrichtet man den **andern Schnitt**. Hat der Stamm, welcher vorhin gar keinen Zweig ausgeschlagen hatte, nur geringe und matt getrieben, so taugt er nicht zum Beschneiden. Er hat sonst Schaden und will ausgehen. Die Stämme, die das vorigemal keinen Zweig behielten, und nun neu geschossen haben, werden so vorgenommen, als geschähe jetzt der erste Schnitt bey ihnen. Bey den übrigen Bäumen, wo man vorhin einen Mittelzweig, oder noch mehr, zugezogen hat, sorget man in etwas für ihre fernere Bekleidung. Man geht aber noch nicht zu weit damit. Die neue wohlgelegene Reiser werden kurz beschnitten. Was ungeschickt ist, wird abgeworfen. Befinden sich auf einem vorigen Schnitte zwey Zweige in einer schönen Lage neben einander über, und der eine ist weit stärker als der andere, so verkürzet man jenen etwas mehr, als diesen. Auf solche

Art kann man sie nachher zu einer gleichen Höhe leiten. — Will man dem Baume eine gute Rundung verschaffen, so sehe man dahin, daß die obersten Augen, die man jetzt an den Holzzweigen läßt, gut auswärts stehen. Hat ein Stamm, der schon bey dem ersten Schnitte viele starke Zweige hatte, von neuem viele derselben hervorgetrieben, so sieht man, daß er im überflüßigen Safte stehet. Man kann ihn etwas lang beschneiden, auch wohl große Holz- und Wasserreiser daran lassen, die nachher, wenn er erst Früchte trägt, wieder weggenommen werden. Nach einigen Jahren pfleget oft ein so heftiges Fortwachsen nachzulassen.

Bey den dritten und den fernern Schnitten pflegt man an allen starken Bäumen die Reiser etwas lang, und an allen schwachen sehr kurz, abzusetzen. Den erstern Stämmen läßt man alle neue Fruchtzweige. Diesen letztern aber nur wenige neu angesetzte sowohl Holz- als Fruchtzweige. Den in freyer Luft stehenden halbstämmigen Bäumen nimmt man die Zweige, die in der Mitte der Krone, als woselbst eine Oeffnung bleiben muß, wieder hervorgekommen sind. Daneben wird die Seite, die höher oder breiter, als die andere werden will, zurückgestutzet. Es ist also gar nicht nöthig, hoch- und halbstämmige Bäume jährlich unters Messer zu nehmen. Ist aber bey beyden der Gipfel einmal gut zugestutzet, und bey jenen sechs, bey

diesem

diesem drey Fuß hoch über der Erde, so leidet man niemals, daß unter solcher Krone neue Reiser hervortreten, sondern sie werden augenblicks abgeworfen.

Geländerbäume sind gleich von ihrem ersten Schnitte an sehr kurz, freystehende Stämme aber ein wenig länger zu beschneiden. Allein an Pfirschen lassen sich die Fruchtzweige niemals kurz abnehmen. Giebt man ihnen nur um die Mitte einen Schnitt, so verletzt man leicht ihr sehr empfindliches Mark, daß solches ein Verdorren einiger Knospen nach sich zieht. — Junge Holzzweige kann man an Pfirschen kurz absetzen. Ein Pfirschbaum trägt frühzeitig, wird aber auch öfters bald abgängig. — Pfirschen und Aprikosen sind auf das fleißigste unter dem Messer zu behalten. Hat man ihnen das erste Jahr nach ihrer Versetzung Ruhe gelassen, so müssen sie nachher jährlich dreymal vorgenommen werden. Zum erstenmale etwa im März. Jetzt beschneidet man die Holzzweige kurz, bis allenfalls auf zwey Augen, die Fruchtzweige aber lang. Mit den Holzzweigen nimmt man im May nichts weiter vor. Aber den Fruchtzweigen kommt man jetzt so zu Hülfe, daß man sie von unnützen Nachbarn befreyet. Sind zu viel jener Fruchtzweige vorhanden, so darf man sie nicht alle beybehalten. Eben so wenig, als man einem gar zu schwachen Zweige viele Früchte läßt. Im Brachmonat geschieht auf gleiche

Art

Art der dritte Schnitt, und man saubert die Stämme von dem kleinen Reiserzeuge, das sich nun eingestellet hat. Vom Gummi, oder sonst verletzte Zweige werden bis unter der Beschädigung weggenommen. Den ganzen Sommer hindurch schneidet man nicht weiter an diesen Bäumen, denn bey starker Hitze vertragen sie es gar nicht. Man läßt also vom Heumonat an Alles wachsen, ausser, daß man dieß und jenes anheftet. Im folgenden März lieset man das Gute aus, und schafft das Uebrige fort. Ein gar zu heftiges Beschneiden kann allerhand Bäumen Verringerung der Fruchtbarkeit zuziehen. Denn jetzt arbeiten die Stämme nur allemal aufs Holzsetzen wieder los.

Hat man bey Geländerbäumen von mäßigem Alter das kurze Beschneiden in den ersten Jahren nach ihrer Versetzung versäumet, sind sie daher zu hoch hinangewachsen, und an den Seiten nicht gut ausgebreitet, so können sie noch nachgestutzet werden. Man nimmt ihnen die obersten Zweige, und nöthiget dadurch den Saft, besser an den Seiten auszubrechen. Geäugelte Pfirschen vertragen es nicht. Sie leiden, daß man sie unten, oder in der Mitte, von unvermögenden Aesten befreyet, aber den Kopf lassen sie sich nicht gern nehmen. Eben so wenig, als Cypressen, Fichten und Tannen ihren Gipfel verlieren wollen. —

33. Von

33.
Von Erzeugung der Tabackspflanzen; von der Wahl des Saamens und von Zubereitung des Ackers dazu 2c.

Durch den Tabacksbau wird der Kornbau im geringsten nicht gemindert, indem der Taback nur auf den Brachfeldern gebauet wird, die ohne ihn den Sommer müßig liegen, und man hat nicht zu besorgen, daß der Tabacksacker hernach desto schlechtere Kornfrüchte trägt. — Das Saamenbeet, wo man die Pflanzen erziehen will, muß vor allen Dingen die beste Sommerlage haben, wo es vor dem Nordwind beschützet ist, und den ganzen Tag die Sonne hat, — am besten schickt es sich, daß man die Beete in seinem Garten, der dicht bey der Hand ist, wo man dieselben recht abwarten kann, anlege. Man muß bey dieser Anlage vornehmlich darauf bedacht seyn, daß kein Maulwurf Verheerung darin anrichten kann. Um deßwillen sind diejenigen die besten, welche unten und auf den Seiten mit Bretern oder Bord versehen sind: man macht auch eine Art Beete die Mistkutschen (Mistbeete) genennet werden, und auch eben denselben Zweck haben.

Die Größe und Anzahl solcher Saamenbeete werden nach der Quantität der Aecker, die man bepflanzen will, bestimmt; zu einem Morgen von 100 Rheinländischen Ruthen wird ein Breet von 12 Schuhen lang und 5 Schuhen breit erfordert: es ist immer besser, daß man Pflanzen übrig hat, als daß man zu kurz kommt; denn es ereignen sich Fälle, daß die Plantage von einem Frost, Wind oder Hagelsturm, oder auch von Ungeziefer heimgesucht wird, und die ganze Plantage mehr als einmal ganz frisch bepflanzt werden muß.

Damit die Saamenbeete der Verheerung der rauhen Witterung nicht ausgesetzt seyn, so ist unumgänglich nöthig, daß dieselben mit Fensterrahmen, welche anstatt gläserner Scheiben (wenn diese zu kostbar wären) mit starkem Papier beklebt seyn können, welches zuvor mit Leinöl getränkt wird, damit die Sonnenstralen soviel besser durchdringen und der Regen ablaufe, versehen werden. Die Einfassung dieser Beete, wo die Rahmen drauf zu liegen kommen, müssen einen Schuh über der Erden und abhängig angelegt werden, so daß sie von vorne nach der Mittagsseite nur einen Schuh, nach der Nordseite aber anderthalb Schuh hoch sind, damit die Pflanzen Raum zum Wachsen haben, und Regen, Schlossen und Schnee ablaufen können.

Die

Die Beete müssen anderthalb Schuh tief ausgegraben seyn, welche man erstlich einen Schuh tief mit gutem Pferdemist und Gerberlohe, wo sie zu bekommen ist, ausfüllet, hernach mit guter Sanderde drey Zoll hoch bedeckt, dann noch drey Zoll hoch gute wohlbereitete schwarze Erde darüber thut, und mit einem Stück Brett recht gleich macht, hernach den Saamen, welcher einige Tage zuvor einigemahl angefeuchtet worden ist, darauf säet und mit einem Sieb noch ein wenig gute Erde eines halben Zolls dick darüber siebt.

Die Zeit den Saamen zu säen ist zu Ende des Februars und zu Anfang des März: denn wenn man später säet, so kann man die Pflanzen nicht zu gehöriger Zeit aussetzen, und wenn die Pflanzen nicht in der Mitte des Monates May, und im Anfang des Junius können ausgesetzet werden, so ist der ganze Wuchs schon halb verdorben. Ehe die Pflanzen keimen und wachsen, müssen sie täglich begossen und gelüftet werden. Das Regenwasser ist das beßte, und Brunnenwasser das schlechteste dazu. Weil aber das erstere allenthalben nicht wohl zu bekommen ist, aus Mangel der Cisternen und guter Dacheinrichtung, — so gibt es doch an den meisten Orten Bachwasser, welches nicht so hart und kalt ist, als Brunnenwasser, das den Wachsthum zurückhält. Wenn man aber bemerket, daß der Saame nicht recht fort will, so muß

man die Beete mit Hühner- oder Taubenmist überstreuen, welches den Trieb ungemein befördert. *)

Wenn man wahrnimmt, daß Kiesel, Hagel oder Schloßen, in der Luft sind, so muß man die Beete mit Stroh oder Strohmatten bedecken, damit das Papier oder das Glas in den Rahmen nicht beschädiget werde, welches auch von starken Regengüssen geschehen kann.

Indeß diese Pflanzen in den Mistbeeten wachsen, so müssen die Aecker, wo der Taback drauf soll, gehörig gedünget, gegraben, und zu Beeten zubereitet werden. — Die **Düngung**, die im ganzen Pflanzenreiche gleichsam die Seele des Gewächses ist, muß vornehmlich bey dem Taback in größerer Quantität verschwendet werden.

*) Unter allen Sorten von Tabackssaamen, als Ukräner, Ungarischer, Türkischer, und Südamerikanischer, ist der Virginische der allerbeste; besonders wegen der Größe und Vollkommenheit seines Blattes. Er schickt sich auch zu unserm Klima am besten. Frischer Virginischer Saame ist in Holland zu bekommen; derjenige, welcher in Deutschland gezeuget wird, ist im zweyten Jahre schon schlechter, und im dritten ganz ausgeartet.

den. Es ist möglich in Deutschland Taback zu ziehen, der dem Virginischen am nächsten kommt. — — Die Amerikaner müssen ihren Taback geschwind zu Geld machen, und können ihn nicht erst Jahr und Tag liegen lassen; hernach kann er in England noch ein paar Jahre bey großem Vorrath liegen bleiben, und den raschen Tabacksgeist ausgähren und ausschwitzen. Sobald wir dieses mit unserm Toback auch thun können, so ist kein Zweifel, daß wir den Virginischen Taback entbehren können.

Was die Güte des Düngers zum Taback betrift, so ist der Schaafdung der allerbeßte. Denn der Unterschied zwischen zwey Aeckern, wovon der eine mit Schaafdung und der andere mit Kühdung gedünget ist, ist so groß, daß man es kaum glauben kann, wenn man den Unterschied nicht selbst auf dem Felde gesehen hat. Der Unterschied liegt nicht allein in der Farbe, sondern auch vorzüglich in der Größe und Dicke der Blätter.

Wenn auf einen Morgen von hundert Rheinländischen Ruthen, wenn der Acker erst in gutem Stande ist, jährlich 2 Fuder fetter Schaafsmist geführt werden, so kann man versichert seyn, daß der Taback ein gestrecktes, genährtes, dickes, großes, reifes und wohlschmeckendes Blatt bekomme, welches zu aller Handlung der Fabri-

catur tüchtig ist. — Weil man aber in vielen Orten von Deutschland den Schaafdung nicht so leicht wie in Holland bekommen kann, so muß an deren Statt guter Pferdedung mit Kuhmist vermengt, gebraucht werden, und da es an vielen Orten auch viel Esel gibt, so muß dieser Dung vorzüglich auf die Tabacksäcker angewendet werden; ehe man aber die Pflanzen auf die Aecker setzet, so müssen die Rabatten auch auf jedes Fleck wo eine Pflanze zu stehen kommt, mit Taubenmist bestreuet werden. Denn die Hitze des Düngers muß nicht allein den Trieb zum Wachsthum befördern, sondern auch die kalten wässerichten Theile abtreiben, wodurch sonst das feine Oel und flüchtige Salz, als Hauptbestandtheile des Tabacks, in ein stinkendes Oel und grobes Salz verwandelt wird, welches im Rauchen einen stinkenden Geruch und ein Gezisch in der Pfeife verursachet. — Sobald nnn der Acker gedüngt ist, so muß der Dung auch gleich untergegraben oder untergeackert werden, damit die Luft und Sonne die beste Kraft nicht erst herausziehen. Eigentlich sollte kein Tabacksacker gepflüget, sondern alle sollten mit dem Grabspaten umgegraben werden, weil die Erde durch das Graben viel lockerer wird, als durch das Pflügen, wo noch immer Schollen übrig bleiben, die auf die Tacksrabatte (die nun gleich gemacht werden sollen) nicht wohl anzubringen seyn. Denn, wenn der Taback gehörig gepflanzt

pflanzt werden soll, so muß er nicht nur so hin auf die platten Aecker gesetzt werden, sondern es müssen Rabatten, nach der Lage der Aecker, hoch oder tief, von anderthalb auch wohl zwey Schuh hoch aufgeworfen werden, welche von unten vier und von oben nur drittehalb Schuh breit seyn müssen. Die Pflanzen werden bey dieser Verfahrungsart vor dem Ertrinken behütet, und man kann auch bequem daran arbeiten und durchgehen. Ferner kommt aller Dung besser zusammen und die Sonnenhitze kann bessere Wirkung thun.

Wenn der Acker gedüngt und der Dung untergegraben ist, so werden die Pflanzäcker oder Rabatten angelegt. Bey diesem Geschäft muß vor allen Dingen die Lage des Ackers beobachtet werden, — ob er hoch oder tief, und gerade vom Mittag gegen Mitternacht ziehet. Die guten Tabacksäcker erfordern eben dieselbe Lage, wie die guten Weinberge, daß die Abhängigkeit (wo es ohnehin bergicht ist) immer nach der Mittagsseite herunter ziehe, wo die Strahlen der Mittagssonne gerade in die tiefen Furchen gehen, und die erhabne Rabatten soviel besser erwärmen können, als auf einem platten Acker geschehen kann. Der Acker mag nun ziehen, wie er will, vom Morgen gegen Abend, oder Südost, oder Nordwest, so müssen die Rabatten jederzeit gerade von Süden nach Norden, oder vom Mit-

tag nach Mitternacht zu angelegt werden; so, daß, wenn man des Mittags um zwölf Uhr einen Stock in die Mitte der Furche steckt, er seinen Schatten gerade in die Furche hinwerfen muß. Wenn dieses zum Voraus wahrgenommen ist, so theilt man alsdann den Acker zu Rabatten ab. Jede Rabatten muß zum Fundament vier Rheinländische Schuhe, und der Fußpfad, der zwischen zwey Rabatte durchziehet, einen Schuh Breitung haben. Ist diese Abtheilung in Ordnung und nach einer Schnur geschehen, so fängt der eine Arbeiter an, den ersten Fußpfad auszugraben, und wirft die Erde von der Tiefe eines halben Schuhes auf die Rabatte, und der Andere fängt auch zugleich den zweyten Fußpfad an, auf eben dieselbe Art auszugraben, und wirft seine Erde auf dieselbe Rabatte.

Die Rabatten müssen eine Böschung oder Schiefung auf den Seiten bekommen, nämlich, oben nur zwey gute Schuhe breit bleiben. Damit nun die Erde (wenn sie ohnehin noch nicht von fettem Dung ganz schmierig ist, wie sie seyn soll) nicht wieder herunter falle, so müssen die Seiten, wie auch die Oberfläche der Rabatte immer mit der Fläche des Spatens beständig geschlagen werden; es muß auch dabey sorgfältig in Acht genommen werden, daß die Rabatten eine gerade Höhe bekommen. Es wird daher im ersten Gange nur die Hauptanlage gemacht,

macht, und wenn dieses Rabatt ganz durchzogen ist, so kehren die Arbeiter um, übersehen das gemachte Rabatt, und nehmen in Acht, wo es ungleich ist. Von beyden langen Seiten nach der Mitte zu muß es ein wenig erhöhet werden, damit bey Regenwetter kein Wasser drauf stehen bleibe. Mit dieser Aufmerksamkeit bringen sie im Rückgang das ganze Rabatt auf die gehörige Höhe und Breite, und bearbeiten es ganz glatt. — Wenn der Acker eine doppelte Länge eines Morgens hätte, so dürfen die Rabatten nicht in einen Faden fortgezogen werden, sondern müssen auf 80 bis hundert Schuh abgeschnitten, und ein Querpfad von dritehalb Schuh breit gemacht werden. Nun kann eine Hecke darum geführt werden, welche die Süd- und Nordwinde aufhält. Dergleichen Windabhalter werden nicht allein gepflanzt, um Süd- und Nordwinde abzuhalten, sondern es müssen auch einige von der Ost- und Westseite angelegt werden, damit die ganze Plantage geschirmet werde.

Wenn man bey einem Ort ein besonderes Feld zu einem Tabacksfelde für beständig anlegen wollte, wie an vielen Orten besondere Kraut- oder Kohlländer eingeführet sind, so ist nöthig, daß dergleichen Felder ringsherum mit Rüstern oder Ulmen, oder auch nur Weidenbäumen dicht besetzt werden; woran sich die rauhen Winde brechen; inwendig aber müssen in gewisser Di-

stanz noch leichtere Hecken von dürrem Holz gepflanzt werden: denn dadurch wird eine gemäßigte Gartenlust zuwege gebracht. Will man aber nur die Braachfelder benutzen, so müssen statt jenen, großen lebendigen Zäunen, nur dürre Hecken von stammhaften Reißholz gemacht werden, woran man Erbsen und Bohnen ziehet, damit sie dicht werden. — Der Taback wächst beynahe in allen Feldern, aber nur in thonigen oder lettigen Feldern, die zu kalt für seine Natur sind, will er keine gute Art hervorbringen.

Vom Setzen der Pflanzen.

Sobald die Rabatten ordentlich eingerichtet sind, so fängt man gleich, ehe die Erde wieder trocken wird, an, die Pflanzen in das feuchte Land zu setzen. Dieß muß von der Mitte des May, bis zu Anfang des Juny nothwendig geschehen; denn, wenn die Pflanzen nicht zu dieser Zeit ausgesetzet werden, daß sie ihren beßten Wuchs zu Anfang des July schon haben, so laufen sie Gefahr, nicht zeitig zu werden. Nicht Epheugrün, sondern braungelb muß die eigentliche Farbe seyn.

Was das Pflänzen betrift, so nimmt man ein Körbchen voll von jungen Pflanzen, die nicht zu klein, sondern immer die herzhaftesten seyn müssen. Große und lange Pflanzen schlagen sel-

selten so gut an, als mittelmäßige und stämmige. Wenn sie die Größe einer Salatpflanze haben, so sind sie groß genug. Unten an das Körbchen wird die Maße, so weit die Pflanzen eigentlich von einander stehen müssen, durchgesteckt, damit sie immer gleich weit von einander zu stehen kommen, und die Arbeit doch auch flüchtig von der Hand gehe. Die Maße des Zwischenraums muß nach der Güte des Ackers eingerichtet werden. Auf einen Acker, der die vollkommene Kraft eines guten Tabacksackers hat, kann man die Pflanzen drittehalb Schuh, auf einen geringern aber, wo die Blätter nicht so groß werden, nur zwey Schuhe in die Länge von einander setzen. Weil aber die Rabatten oben auf nur zwey Schuhe breit seyn, und die Pflanzen doch wenigstens zwey Finger breit vom Rand stehen müssen, so können dieselben nicht auf diese Art : : : : gegen einander überstehen, sondern müssen auf diese Weise . · . · . · . · . gesetzt werden.

Ehe man aber die Pflanzen setzt, so ist nöthig, daß auf den Platz, wo eine Pflanze zu stehen kommt, ein wenig Taubenmist gestreuet wird; weil sich unter dem Setzen immer einige Körner davon mit in das Loch, das mit dem Finger und nicht mit einer Hacke muß gemacht werden, hineindrücken, welche den Wachsthum ungemein befördern. Bey dem Ausrupfen der Pflanzen

zen muß man behutsam seyn, daß die Erde nicht abgeschüttelt wird.

Verrichtungen in der Tabacks-plantage.

In den ersten acht bis vierzehn Tagen ist in der Tabacksplantage keine andere Arbeit, als daß man täglich einmal durchspaziere und nachsehe, ob die jungen Pflanzen angeschlagen sind. Findet man, daß einige verwelkt, verdorret, erfroren sind, oder sonst Schaden gelitten haben, so setzt man gleich andere an ihre Stelle, damit sie nicht zu spät kommen. Man beobachtet auch dabey, daß das anwachsende Unkraut immer getilget werde. Man bedient sich dazu eines breiten scharfen Häkchens, das auf der einen Seite ein paar kurze Zinken hat, um die Erde aufzukratzen: die Hacke, wie auch die Zinken müssen aber ganz kurz seyn, damit man die Pflanzen nicht verletze. Mit diesem Häckchen wird das Unkraut ab- und die Erde locker gehackt, wodurch die Pflanzen Luft bekommen, daß sie besser wachsen können.

Nach Verlauf abermaliger acht bis vierzehn Tage, wenn die Pflanzen anfangen, staudig zu werden, fängt man an dieselben zu häufeln, so daß der Stängel immer bis an die Blättermit Erde versehen ist. Bey dieser Arbeit muß wohl

in

in Acht genommen werden, daß kein Blatt beschädiget werde. Denn es ist eine Haupteigenschaft guter Blätter, daß sie nicht verletzt seyn, sondern ganz bleiben, weil sie sich zu allem Gebrauch besser schicken. — Die gewöhnlichste Art bey dem Anhäufeln ist diese: daß man in der rechten Hand ein Häckchen habe, und mit der linken die Staude fest halte, daß kein Blatt beschädiget wird, und daß immer die Hälfte der Erde vom Rabatt zu einer Reihe, und auch die Hälfte des Zwischenraumes von zweyen Pflanzen zu einer Pflanze herum gezogen werde, damit die Furchen immer in Ordnung bleiben. —

Vom Tabacksfloh.

In vielen Gegenden, wo beständig Taback auf einem Felde gezogen wird, findet sich ein Erdwurm; Tabacksfloh nennt man ihn, weil er braungelb ist. Dieses Insect naget an den jungen Wurzeln. Oft wird ein ganzes Feld durch dasselbe verheeret. Auch noch ein anderes Insect, Hornwurm genannt, pflegt sich einzufinden. Ein Mittel dagegen ist folgendes: man mache neben der Pflanze mit dem Finger ein Loch, und streue ein wenig Tabacksstaub in das Loch. Dieß vertilgt den Wurm, und die Pflanze kann ihren Flor wieder erlangen. In den Gegenden, wo dieses Insect sich oft einfindet, pflegt man die Aecker gleich vom Anfange bey dem

dem Setzen der Pflanzen mit solchem Tabacksstaub zu überstreuen der auch zugleich als ein Mittel gegen die Schnecken dienlich ist, welche ebenfalls die Pflanzen abzufressen pflegen.

Vom Herzausbrechen und Saamenstängel.

Wenn nach Verlauf einiger Tage die Pflanzen zu einer gehörigen Größe in die Länge und Breite gekommen sind, so fängt man an, das Herz aus der Pflanze zu brechen, damit sie nicht in Saamenstängel schießen. Weil aber nicht alle Pflanzen einerley Wachsthum haben, so kann diese Arbeit auch nicht auf einmal verrichtet werden. Man muß daher Sorge tragen, daß sich der Gipfel oder das Herz des Stängels nicht wirklich zum Saamenstängel bilde. In diesem Fall wäre den Blättern aller fernerer Wachsthum beraubt. — Diejenigen Stängel hingegen, welche man zum Saamen will stehen lassen, müssen das Herz behalten. Man wählet daher einige der schönsten Pflanzen, die man schießen läßt. Man muß aber auch bemerken, daß diese Saamenstauden nicht zu nahe bey einander stehen, vermöge der großen Krone, die eine solche Pflanze treibet. Sobald sich nun die Krone gebildet hat, kann man die Blätter von unten bis oben abpflücken, damit der Stamm ganz blätterlos da stehe, um den Saamen um soviel vollkommener zu machen.

Vom Geizen und Abbrechen der Sand- und Erdblätter rc.

Zu Ende des Monats July und Anfang des Augusts fängt man an, die Tabackspflanzen zu untersuchen, ob die untersten Blätter, welche gemeiniglich am ersten zeitigen, etwa gelb werden. Sobald sich dieß ereignet, bricht man die zwey oder drey untersten Blätter behutsam ab, daß den übrigen guten Blättern kein Schade zugefügt werde. Diese Blätter werden eigentlich **Sandgut** genannt, und werden eben sowohl als gute Tabacksblätter zum Verkauf aufgehängt und getrocknet, weil sie auf verschiedene Art in der Fabricatur können gebraucht werden. — Nach Verlauf einiger Tage sieht man noch einmal nach und bricht zwey oder drey Blätter, die gelb geworden sind, ab, welche man **Erdgut** nennet, und mit den Sandblättern auch oftmals zugleich gebrochen werden, und auch nur eine Qualität ausmachen, die man eigentlich **Halbgut** nennt. Indessen schlagen an dem Stamme und zwischen den Blättern immer neue Sprossen aus, von zwey, drey, vier, auch wohl fünf Zoll lang, welche man mit Recht **Säuger** nennt, weil sie den guten Tabackblättern, deren man fünf, sieben bis neun an der Zahl (je nachdem der Boden stark ist, und die Pflanze gut getrieben hat) stehen läßt, die beßten Nährsäfte, die sie noch zur Reifung nöthig haben, wegsaugen.

gen. Diese Säuger müssen mehr als einmahl abgebrochen werden, so lange bis keine mehr vorhanden sind.

Diese Arbeit wird in Holland, wie auch in Virginien, und ganz Amerika das Zuckern oder Säugern genennt. In Deutschland nennt man dieß Geizen. Auch die Blätter oder Ausschößlinge, wozu die Gipfel oder Herzblätter gehören, haben den Nahmen Geiz bekommen.

Von der Reife und dem Pflücken der guten Tabacksblätter.

Nachdem die Tabackspflanze von Anfang an immer von allem Unkraut gesäubert und zur rechten Zeit das Sand- und Erdgut gesammlet ist, so werden die übrigen Blätter, welche den eigentlichen guten Taback ausmachen, und nachdem die Pflanze stark ist, fünf, sieben, neun oder eilf an der Zahl ausmachen können, sich so genähret haben, daß sie dick, lang und breit sind, wie aller guter Taback seyn muß.

Geht der Monat August zu Ende, so wird es Zeit sich auf die Ernte zu schicken. Denn um diese Zeit äußern sich die Zeichen der Reife; nämlich die Blätter, die noch immer grün waren, fangen an bräunlich zu werden, und röthliche Fle-

Flecken zu bekommen. Das Vorüberhängen der schweren Blätter, und das Klebrige im Anfühlen, sind die wahren Zeichen der Zeitigung. — Man bereitet das Geschirr zum Aufhängen, damit, wenn der Taback gepflückt ist, er nicht über seine Zeit in der Scheure liegen darf. Der Taback braucht nicht angeschnürt zu werden, sondern er kann an hölzerne Ruthen angespießet werden, weil sich die Faden eben nicht unter den Taback schicken. — Ist der Taback völlig zeitig, so begibt sich der Landmann nebst seinem Gesinde auf den Tabacksacker. Er beobachtet aber, daß es trocken Wetter ist, und die Blätter auch nicht mehr vom Thau benässet sind; sonst können sich die auf einander liegende nassen Blätter gleich erhitzen und entzünden. — Eine jede Person stellet sich in einen Fußpfad der Plantage, und fängt oben am Stängel an, die reifen Blätter abzubrechen. Die unzeitigen läßt man aber noch einige Tage hängen, bis sie zeitig sind. (Sollte die Jahreszeit aber mit Nachtreife begleitet seyn, so ist es besser, daß man alle zugleich abbreche, weil der Taback keinen Reif, noch weniger Frost am Stängel vertragen kann.) Man legt die Blätter unten am Fuße jedes Stängels in den Fußpfad nieder, bis die ganze Reihe des Rabatts abgebrochen ist. Alle Blätter müssen auf eben dieselbe Seite gelegt werden, so wie der Anfang gemacht ist. — Ist nun die Hälfte des Rabatts von einer Person abge-

pflückt, so kehrt sie sich um, und fängt an dem andern Rabatt, das hinter ihr war, auch auf dieselbe Art an abzubrechen, und legt die Blätter auf die andern, die von der Ueberseite gebrochen sind, bis sie den Gang wieder hinauskommt, wo sie angefangen hat. Wann nun der ganze Acker gepflückt ist, und die Blätter vier auch fünf Stunden auf der Erde gelegen haben, um sich abzukühlen, daß sie nicht mehr gerade stehen bleiben, wie zuvor, sondern wenn man sie anfaßt, sich gleich niederbeugen, dann werden sie nach der Scheuer gebracht.

Von der Erziehung des Tabacks-saamens.

Die Pflanzen, von denen man Saamen ziehen will, werden nicht abgeköpft, auch nicht abgeblättert, sondern bleiben, weil der Saame in der Ernte noch nicht zeitig ist, noch im Felde stehen; oder, sind sie dem Acker hinderlich, so reißt man sie aus, und steckt sie zu Hause mit der Wurzel in die Pfütze des Mistloches; doch so, daß sie irgendwo an einer Mauer oder Wand anliegen. Der Saamenkopf erhält da seine völlige Größe, alsdann abgeschnitten, und irgendwo zum Dörren aufgehängt; den Saamen ausgerieben, gereinigt und zum Gebrauche aufgehoben. Bequemer aber ist es, wenn man in seinem Garten sich so viel Taback pflanzt, als man zum Saamen nöthig hat.

Besämung eines Tabacksackers mit Korn oder Weizen.

Die im Felde stehen gebliebene Stängel werden sorgfältig unterzubringen gesucht; ehe man sie ausrupft oder ausgräbt, hauet man sie mit einem Beil in zwey oder drey Stücken, um sie desto leichter unter zu ackern. Auch pfleget man das Saatkorn, welches man auf einen Tabacksacker säet, nicht mit der scharfen Seite der Ege unterzubringen, weil die Stängel durch dieses Egen wieder heraus auf das Feld gebracht werden. Es ist hinreichend, wenn dieses Saatkorn mit dem Rücken der Ege untergeeget wird. —

34.
Schonung der Wiesen, zur Beförderung des Wiesenwachses.

Zu der Zeit, da die Wiesen noch betrieben werden, ist auf den gewöhnlichen Triften, Hölzern und Aeckern u. dgl. soviel Gras, besonders für das Schafvieh, daß dies füglich von den Wiesen bleiben kann. — Sollte auch manches Frühjahr die Gräserey sehr knapp seyn, so könnten die Schafe und anderes Vieh bis in die Mitte des Aprils, aber länger nicht die Wiesen betreiben. Dadurch würde das Wachsthum der Wiesen nicht so ruiniret, als wenn es bis Alt-Walpurgis darauf geführet wird. Man muß 14 Tage oder 3 Wochen im Frühjahr vor Walpurgis die Wiesen schonen. — Bis in die Mitte des Mayes sind die Wiesen noch kahl, die heissen Sonnenstrahlen haben die Winterfeuchtigkeit ziemlich ausgezogen, die Kräfte der Wurzeln zum Treiben sind über die Hälfte verschwunden, das Gras welket, die durchdringenden Regen fehlen mehrentheils zu dieser Jahrszeit. Kein Wunder, wenn Miswachs im Heufutter sich darstellt. Wenn gleich bey Schonung der Wiesen um Walpurgis der Regen fehlt, so bleibt der

der Wuchs so lange zurück, bis der Regen kommt. Kommt dieser spät, so wird das Heu spät reif, mithin entgehen dem Grummet so viele warme Tage und warme Nächte, als zu seiner Reife erforderlich sind. — **Nasse** und saure **Wiesen** muß man durch Ziehung der Gräben trocknen (mit der aufgeworfnen Erde, wenn sie verfault und mit Kalk vermengt worden, kann zugleich gedüngt werden), andere Düngung als Pferchen, Asche u. dgl. auch gebrauchen, Maulwurfhügel abstoßen, und die Maulwürfe zu vertilgen suchen. Die sehr trockenen und hohen **Wiesen** muß man umpflügen, und mit der Lucerne besäen.

1+2=500
19.10.83

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Auf Erfahrung gegründetes praktisches Haushaltungsbuch auch in Rüksicht auf Naturlehre. Nützlich für den Bürger und Landmannn

Bd.: 1.

Leipzig (1791)

Oecon. 813-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10295738-2
VD18 90389204